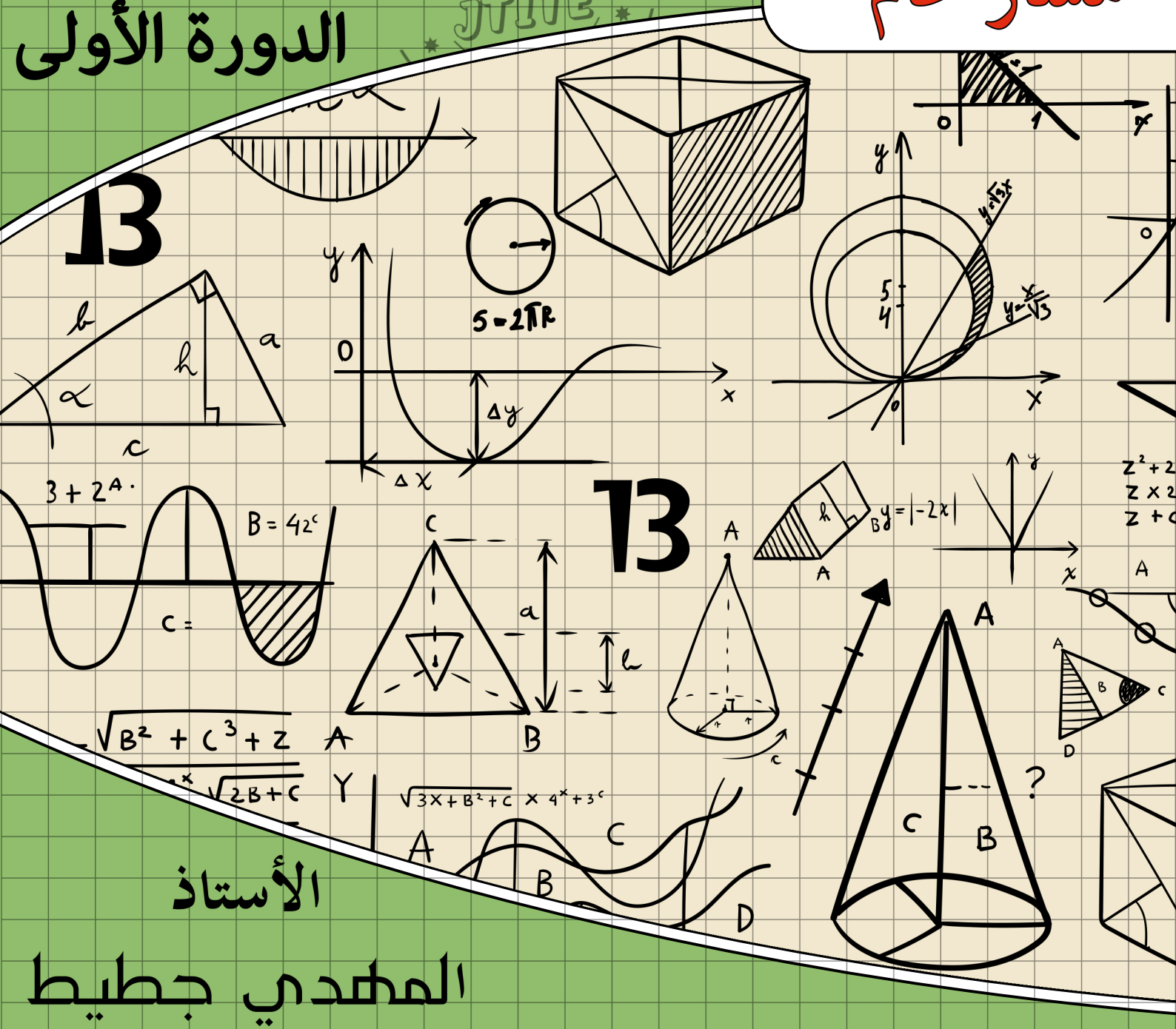
جذاذات

السنة الثانية إعدادي

PROFESSEUR
ELMAHDI
JTITE

مسار عام

الدورة الأولى



الأستاذ
المهدي جطيط

الأستاذ : المهدي جطيط

السنة : ثانية ثانوي اعدادي

الأعداد العشرية النسبية

الأهداف

- ترتيب الأعداد العشرية النسبية وإنجاز مختلف العمليات عليها
- توظيف قواعد الحساب الجبري
- انجاز عمليات حسابية باستعمال المحسبة

المكتسبات القبلية

- الأعداد العشرية النسبية
- النشر و التعميل
- المستقيم المدرج

الامتدادت

- الأعداد الجذرية
- القوى

الوسائل الديداكتيكية

- الكتاب المدرسي ــ السبورة ــ مسطرة ــ طباشيرــ الحاسوب.

مضامين الدرس

- مقارنة عددين عشرين نسبين
- جداء عدد في مجموع أو فرق
- حساب تعبير جبري بأقواس و بدون أقواس

التدبير الزمني

الأعداد العشرية النسبية	4س

الحصة 1

بطاقة التدبير

بطاقة التخطيط

المراحل	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم	البناء والتقويم	الدرس	الملاحظات
البناء	- الإجابة على النشاط - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم انتاج كل مجموعة - محاولة إعطاء الخاصية المحصل عليها من النشاط	جماعي	- اقترح نشاط على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة - طرح بعض الأسئلة الخاصة - تصحيح النشاط وشرح بعض الصعوبات والمفاهيم الجديدة	**نشاط :** 1. قارن مايلي $-0,5 \ldots\ldots 0,5-$ $0,1 \ldots\ldots -2013$ $-100 \ldots\ldots 1$ 2. أحسب مايلي $(-3)+(-5.5)=$ $3+(-5.5)=$ $-3-5.5=$ $(-3)\times(-5.5)=$ $3\times(-5.5)=$ **تمرين تطبيقي :** 1) رتب تصاعديا مايلي 0 و $-5,2$ و -5 و $-1,1$ و -1 2) أتمم الفراغ بما يناسب $-17-4=\ldots\ldots$ $4-17=\ldots\ldots$ $5\times(\ldots 8)=40$ $(\ldots 3)\times(\ldots 5)=-15$	**I. تذكير :** **قاعدة 1 :** مقارنة عددين عشريين نسبيين : • كل عدد موجب هو أكبر من كل عدد سالب • أكبر العددين السالبين هو الأقرب من نقطة الصفر **أمثلة :** $-1>-20$ $-2013<0,1$ **قاعدة 2 :** مجموع عددين عشريين نسبيين : • لحساب مجموع عددين عشريين لهما نفس الإشارة نحتفظ بالإشارة ثم نجمع مسافتيهما عن الصفر • لحساب مجموع عددين عشريين مختلفي الإشارة نحتفظ بإشارة العدد الأبعد عن الصفر ثم نحسب فرق مسافتيهما **أمثلة :** $8-10=-(10-8)=-2$ $-7.3-2.7=-(7.3+2.7)=-10$ **قاعدة 3 :** جداء عددين عشريين نسبيين : • جداء عددين عشريين لهما نفس الإشارة هو عدد عشري موجب ومسافته عن الصفر هي جداء المسافتين • جداء عددين عشريين مختلفي الإشارة هو عدد عشري سالب ومسافته عن الصفر هي جداء المسافتين **أمثلة :** $-7\times(-12)=84$ $-7\times 12=-84$	
المأسسة	- إعادة قراءة الخاصية - المشاركة شفويا أو كتابيا في إنجاز الأمثلة	فردي	- تقديم الدرس المخصص لهذه الفقرة : I- تذكير : - قاعدة 1 - أمثلة - قاعدة 2 - أمثلة - قاعدة 3 - أمثلة			
التقويم	- الإجابة على التمرين التطبيقي - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم إنتاج كل مجموعة - تصحيح التمرين التطبيقي على السبورة	جماعي	- اقتراح تمرين تطبيقي على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة			

PROFESSEUR ELMAHDI JTITE

الحصة 2

بطاقة التدبير

المراحل	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم
البناء	- الإجابة على النشاط - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم انتاج كل مجموعة - محاولة إعطاء القاعدة المحصل عليها من النشاط	جماعي	- اقتراح نشاط على المتعلمين - مساعدة وارشاد وتشجيع كل مجموعة - طرح بعض الأسئلة الخاصة - تصحيح النشاط وشرح بعض الصعوبات والمفاهيم
المأسسة	- إعادة قراءة الخاصية - المشاركة شفويا أو كتابيا في إنجاز الأمثلة	فردي	- تقديم الدرس المخصص لهذه الفقرة : II- العمليات على الأعداد العشرية النسبية : - قاعدة 1 - مثال - قاعدة 2 - أمثلة - قاعدة 3 - مثال
التقويم	- الإجابة على التمرين التطبيقي - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم إنتاج كل مجموعة - تصحيح التمرين التطبيقي على السبورة	جماعي	- اقتراح تمرين تطبيقي على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة - إعطاء تمرين 2 و 4 و 6 الصفحة 11 و التمرين 19 و 21 الصفحة 12

بطاقة التخطيط

البناء والتقويم	الدرس	الملاحظات
نشاط : احسب مايلي $A = -3.5 \times 2 - 3 + 15 \div 3$ $B = -7 - 3 - (3 \times 2 - 7)$ **تمرين تطبيقي :** أحسب مايلي $A = -2 - 3 - 6 \times 3$ $B = 4 - 7 - (-5 \times 2 - 3)$ $C = -4 \times (-5) \times (-2) \div 10$ $D = -25 \div 5 \times 2 - 10 \times (-2) \div 2$	**II. العمليات على الأعداد العشرية النسبية :** **قاعدة 1 :** لحساب تعبير جبري بدون أقواس ننجز عمليتي الضرب و القسمة أولا قبل عمليتي الجمع و الطرح **مثال :** $A = -5 \times 3 + 10 \div 2$ **قاعدة 2 :** لحساب تعبير جبري بدون أقواس يحتوي على الجمع و الطرح فقط (أو الضرب و القسمة فقط) ننجز العمليات في الترتيب الذي وضعت فيه من اليسار **أمثلة :** $A = 3.5 - 7.5 + 1$ $B = -6 \times 2 \div 3$ **قاعدة 3 :** لحساب تعبير جبري بأقواس نحسب أولا ما بين القوسين إلى أن يصبح التعبير بدون أقواس ثم ننجز العمليات الأخرى حسب الأسبقية **مثال :** $A = (-3 \times 2 - 4) + 10 - 13$ PROFESSEUR ELMAHDI JTITE	

حـــــــصـــة التـــــمارين			
بطـــــــــاقة التدبـــيـــــــر لحـــصـــة التـــــمارين			
مرحلة	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم
التقويم	- تبادل ومقارنة الأجوبة مع أفراد المجموعة - طرح التساؤلات والصعوبات - تصحيح التمارين على السبورة	جماعي	- اقتراح التمارين التالية : ✓ التمرين 2 ص 11 ✓ التمرين 4 ص 11 ✓ التمرين 6 ص 11 ✓ التمرين 19 ص 12 - مساعدة وإرشاد وتشجيع كل مجموعة

الأستاذ : المهدي جطيط

السنة : ثانية ثانوي اعدادي

الأعداد الجذرية

الأهداف

- التعرف على العدد الجذري وإشارة عدد جذري.
- معرفة مقارنة الأعداد الجذرية.
- التعرف على مختلف كتابات الأعداد الجدرية
- اختزال الكتابة الكسرية لعدد جذري.

المكتسبات القبلية

- الأعداد العشرية النسبية و العمليات عليها.

الأعداد الكسرية و العمليات عليها.

-التناسبية.

- حساب الخوارج.

الامتدادت

- النشر والتعميل.
- المعادلات.
- الدوال.

الوسائل الديداكتيكية

- الكتاب المدرسي ــ السبورة ــ مسطرة ــ طباشيرــ الحاسوب.

مضامين الدرس

- العدد الجدري.
- إشارة عدد جذري.
- تساوي عددين جذرين.

التدبير الزمني

الأعداد الجذرية	4س

الحـصة 1

بطـــاقة التدبيـــر

المراحل	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم
البناء	- الإجابة على النشاط - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم انتاج كل مجموعة - محاولة إعطاء الخاصية المحصل عليها من النشاط	جماعي	- اقترح نشاط على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة - طرح بعض الأسئلة الخاصة - تصحيح النشاط وشرح بعض الصعوبات والمفاهيم الجديدة
المأسسة	- إعادة قراءة الخاصية - المشاركة شفويا أو كتابيا في إنجاز الأمثلة	فردي	- تقديم الدرس المخصص لهذه الفقرة : 1- العدد الجذري : - تعريف - أمثلة - خاصية - أمثلة - ملاحظة - أمثلة
التقويم	- الإجابة على التمرين التطبيقي - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم إنتاج كل مجموعة - تصحيح التمرين التطبيقي على السبورة	جماعي	- اقتراح تمرين تطبيقي على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة - إعطاء التمرين 26 الصفحة 23

بطـــاقة التخطيـــط

البناء والتقويم

نشاط :

1. حل المعادلة التالية $3x + 5 = 0$
2. هل حل المعادلة عدد كسري
3. هل حل المعادلة عدد عشري نسبي
4. اعطي الصيغة المكتوب عليها حل المعادلة
5. ماهي طبيعة بسط ومقام حل المعادلة
6. إذا علمت أن العدد $\frac{-5}{3}$ عدد جذري، فقم بإعطاء تعريف للعدد الجذري

تمرين تطبيقي :

أتمم الجدول بوضع نعم أو لا

	عدد جذري	عدد عشري نسبي	عدد صحيح نسبي
5			
2,3			
$-3,14$			
$\frac{7}{5}$			
$\frac{-2}{8}$			
$\frac{-4}{3}$			

الدرس

1) العدد الجذري :

تعريف : خارج عدد صحيح نسبي a على عدد صحيح نسبي غير منعدم b يسمى عددا جذريا و يرمز له بالرمز $\frac{a}{b}$

أمثلة : $\frac{3.7}{-3}$ و $\frac{-1}{8}$ و $\frac{5}{3}$

خاصية : كل عدد عشري نسبي هو عدد جذري

أمثلة : $13 = \frac{13}{1}$ و $-3,14 = \frac{-314}{100}$

ملاحظة : توجد أعداد جذرية غير عشرية

أمثلة : $\frac{4}{3} = 1,333.....$ و $\frac{5}{3} = 1,666.....$

الملاحظات

الحـصة 2

بطـــاقة التدبيـــر			بطـــاقة التـخـطـيـط		
المراحل	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم	البناء والتقويم	الدرس	الملاحظات
التقويم	- تبادل ومقارنة الأجوبة مع أفراد المجموعة	جماعي	- اقتراح التمرين 26 الصفحة 23	**نشاط :** $-4x = 7$ $3y = -5$ $-8z = -9$ أكتب x و y و z على شكل أعداد جذرية محددا إشارتها	**2) إشارة عدد جذري:** **قاعدة :** $\frac{a}{b}$ عدد جذري • يكون $\frac{a}{b}$ موجبا إذا كان للعددين a و b نفس الإشارة • يكون $\frac{a}{b}$ سالبا إذا كان العددان a و b مختلفي الإشارة **أمثلة :** $\frac{-5}{7}$ و $\frac{9}{-11}$ عددان سالبان $\frac{8}{13}$ و $\frac{-13}{-14}$ عددان موجبان **خاصية :** $\frac{a}{b}$ عدد جذري $\frac{-a}{-b} = \frac{a}{b}$ و $\frac{a}{-b} = \frac{-a}{b} = -\frac{a}{b}$ **أمثلة :** $\frac{-2}{-5} = \frac{2}{5}$ و $\frac{-3}{2} = \frac{3}{-2} = -\frac{3}{2}$	
البناء	- الإجابة على النشاط - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم انتاج كل مجموعة - محاولة إعطاء القاعدة المحصل عليها من النشاط	جماعي	- اقتراح نشاط على المتعلمين - مساعدة وارشاد وتشجيع كل مجموعة - طرح بعض الأسئلة الخاصة - تصحيح النشاط وشرح بعض الصعوبات والمفاهيم			
المأسسة	- إعادة قراءة الخاصية - المشاركة شفويا أو كتابيا في إنجاز الأمثلة	فردي	- تقديم الدرس المخصص لهذه الفقرة : 2- إشارة عدد جذري : - قاعدة - أمثلة - خاصية - أمثلة	**تمرين تطبيقي :** حدد إشارة كل عدد من الأعداد الجذرية التالية : $\frac{-23}{11}$ و $\frac{4,5}{-14}$ و $\frac{-3,14}{5}$ و $\frac{(-2)\times 4}{5\times(-3)}$		
التقويم	- الإجابة على التمرين التطبيقي - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم إنتاج كل مجموعة - تصحيح التمرين التطبيقي على السبورة	جماعي	- اقتراح تمرين تطبيقي على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة - إعطاء التمرين 9 الصفحة 22			

PROFESSEUR ELMAHDI JTITE

الحـصة 3

بطـــاقة التدبيـــر			بطـــاقة التخـطيـــط		
المراحل	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم	البناء والتقويم	الدرس	الملاحظات
التقويم	- تبادل ومقارنة الأجوبة مع أفراد المجموعة	جماعي	- اقتراح التمرين 9 الصفحة 22	**نشاط :** أتمم الفراغ بوضع العدد المناسب $\frac{8}{12}=\frac{\dots}{3}$ $\frac{-36}{20}=\frac{\dots}{5}$ $\frac{-15}{21}=\frac{-5}{\dots}$	**3) اختزال عدد جذري :** **قاعدة :** $\frac{a}{b}$ عدد جذري و k عدد صحيح نسبي فإن $\frac{a}{b}=\frac{a\div k}{b\div k}$ و $\frac{a}{b}=\frac{a\times k}{b\times k}$ العملية $\frac{a\times k}{b\times k}=\frac{a}{b}$ تسمى عملية اختزال **أمثلة :** $\frac{-12}{20}=\frac{-3\times 4}{5\times 4}=\frac{-3}{5}$ $\frac{2\div 2}{6\div 2}=\frac{1}{3}$	
البناء	- الإجابة على النشاط - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم انتاج كل مجموعة - محاولة إعطاء القاعدة المحصل عليها من النشاط	جماعي	- اقتراح نشاط على المتعلمين - مساعدة وارشاد وتشجيع كل مجموعة - طرح بعض الأسئلة الخاصة - تصحيح النشاط وشرح بعض الصعوبات والمفاهيم			
المأسسة	- إعادة قراءة الخاصية - المشاركة شفويا أو كتابيا في إنجاز الأمثلة	فردي	- تقديم الدرس المخصص لهذه الفقرة : 3- اختزال عدد جذري : - قاعدة - أمثلة	**تمرين تطبيقي :** اختزل الأعداد الجذرية التالية : $\frac{112}{64}$ و $\frac{-9}{-5}$ و $\frac{15}{-12}$ و $\frac{-42}{60}$		
التقويم	- الإجابة على التمرين التطبيقي - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم إنتاج كل مجموعة - تصحيح التمرين التطبيقي على السبورة	جماعي	- اقتراح تمرين تطبيقي على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة - اقتراح التمرين 34 الصفحة 24			

PROFESSEUR ELMAHDI JTITE

الحـصة 4

بطـــاقة التدبيـــر

المراحل	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم
البناء	- الإجابة على النشاط - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم انتاج كل مجموعة - محاولة إعطاء الخاصية المحصل عليها من النشاط	جماعي	- اقترح نشاط على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة - طرح بعض الأسئلة الخاصة - تصحيح النشاط وشرح بعض الصعوبات والمفاهيم الجديدة
المأسسة	- إعادة قراءة الخاصية - المشاركة شفويا أو كتابيا في إنجاز الأمثلة	فردي	- تقديم الدرس المخصص لهذه الفقرة : 4- مقارنة عددين جذريين : - قاعدة - أمثلة
التقويم	- الإجابة على التمرين التطبيقي - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم إنتاج كل مجموعة - تصحيح التمرين التطبيقي على السبورة	جماعي	- اقتراح تمرين تطبيقي على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة - إعطاء التمرين 10 الصفحة 22 و التمرين 28 و 29 و 31 و 35 الصفحة 24

بطـــاقة التخطيـــط

البناء والتقويم

نشاط :

1) أتمم ب $\leq$ أو $\geq$:

$\frac{3}{2} \ldots\ldots \frac{4}{3}$

$\frac{4}{6} \ldots\ldots \frac{5}{6}$

2) ماهي القاعدة المستعملة لمقارنة عددين كسريين

3) اعتمادا على قاعدة السؤال السابق أتمم ب $\leq$ أو $\geq$:

$\frac{-3}{2} \ldots\ldots \frac{-4}{3}$

$\frac{-4}{6} \ldots\ldots \frac{-5}{6}$

تمرين تطبيقي :

قارن العددين في كل حالة

$\frac{3}{-8}$ و $\frac{-2}{7}$

$\frac{15}{11}$ و $\frac{-9}{5}$

$\frac{-5,7}{-20}$ و $\frac{-1,2}{-5}$

-1 و $\frac{-7}{6}$

الدرس

4) مقارنة عددين جذريين :

قاعدة : لمقارنة عددين جذريين نتبع مايلي :

- ✓ نجعل مقاميهما موجبين
- ✓ نوحد مقاميهما
- ✓ نقارن بسطي العددين المحصل عليهما فالذي له أكبر بسط هو العدد الأكبر

أمثلة :

- ❖ لنقارن $\frac{10}{7}$ و $\frac{8}{5}$
- ❖ لنقارن $\frac{-5}{36}$ و $\frac{3}{-4}$

الملاحظات

حـصـة التـمارين

بطـــاقة التدبيـــر لحـصـة التـمارين

مرحلة	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم
التقويم	- تبادل ومقارنة الأجوبة مع أفراد المجموعة - طرح التساؤلات والصعوبات - تصحيح التمارين على السبورة	جماعي	- اقتراح التمارين التالية : ✓ التمرين 10 ص 22 ✓ التمرين 31 ص 24 ✓ التمرين 28 ص 24 ✓ التمرين 35 ص 24 ✓ التمرين 29 ص 24 - مساعدة وإرشاد وتشجيع كل مجموعة

الأستاذ : المهدي جطيط

السنة : ثانية ثانوي اعدادي

الأعداد الجذرية :
الجمع و الطرح

الأهداف

- حساب مجموع عددين جذريين.
- حساب فرق عددين جذريين
- حساب مجموع عدة أعداد جذرية.

المكتسبات القبلية

- حساب مجموع و فرق عددين كسريين.
- حساب مجموع و فرق عددين عشرين نسبيين.

الامتدادت

- الدوال.
- المعادلات.
- النشر و التعميل .
- الترتيب و العمليات.

الوسائل الديداكتيكية

- الكتاب المدرسي ــ السبورة ــ مسطرة ــ طباشيرــ الحاسوب.

مضامين الدرس

- مجموع عددين جذريين.
- فرق عددين جذريين.
- مجموع عدة أعداد جذرية.

التدبير الزمني

الأعداد الجذرية : الجمع والطرح	8س

الحصة 1

بطاقة التدبير			بطاقة التخطيط	
المراحل	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم	البناء والتقويم	الدرس	الملاحظات
البناء	- الإجابة على النشاط - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم انتاج كل مجموعة - محاولة إعطاء الخاصية المحصل عليها من النشاط	جماعي	- اقترح نشاط على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة - طرح بعض الأسئلة الخاصة - تصحيح النشاط وشرح بعض الصعوبات والمفاهيم الجديدة	**نشاط :** 1. أحسب ما يلي $A = \frac{-2}{9} + \frac{12}{9}$ $B = \frac{2}{3} + \frac{5}{4}$ من خلال هذا النشاط، حاول أن تعطي قاعدة لجمع عددين جذريين	**I. مجموع عددين جذريين :** **قاعدة :** ▪ إذا كان لعددين جذريين نفس المقام نجمع بسطيهما ونحتفظ بالمقام المشترك ▪ إذا كان عددان جذريان مختلفي المقام نوحد مقاميهما ثم نطبق ما سبق **أمثلة :** $\frac{-3}{8} + \frac{9}{8} = \frac{-3+9}{8} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$ $\frac{-5}{3} + \frac{-7}{12} =$	
المأسسة	- إعادة قراءة الخاصية - المشاركة شفويا أو كتابيا في إنجاز الأمثلة	فردي	- تقديم الدرس المخصص لهذه الفقرة : I- مجموع عددين جذريين : - قاعدة - أمثلة			
التقويم	- الإجابة على التمرين التطبيقي - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم إنتاج كل مجموعة - تصحيح التمرين التطبيقي على السبورة	جماعي	- اقتراح تمرين تطبيقي على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة	**تمرين تطبيقي :** أحسب ما يلي مع كتابة النتيجة بعدد جذري مختزل $A = \frac{11}{5} + \frac{-7}{5}$ $B = \frac{-7}{9} + \frac{5}{9}$ $C = \frac{5}{6} + \frac{-1}{3}$ $D = \frac{-1}{4} + \frac{-1}{5}$ $E = 3 + \frac{-2}{6}$		

PROFESSEUR ELMAHDI JTITE

الحصة 2

المراحل	بطاقة التدبير: دور المتعلم	صيغة التدبير	بطاقة التدبير: دور المعلم	بطاقة التخطيط: البناء والتقويم	بطاقة التخطيط: الدرس	الملاحظات
البناء	- الإجابة على النشاط - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم انتاج كل مجموعة - محاولة إعطاء القاعدة المحصل عليها من النشاط	جماعي	- اقتراح نشاط على المتعلمين - مساعدة وارشاد وتشجيع كل مجموعة - طرح بعض الأسئلة الخاصة - تصحيح النشاط وشرح بعض الصعوبات والمفاهيم	**نشاط :** 1) أحسب ما يلي $\frac{4}{5}+\frac{-4}{5}$ 2) ماذا تستنتج 3) أحسب ما يلي $A=\frac{3}{9}+\frac{5}{9}$ $B=\frac{5}{9}+\frac{3}{9}$ 4) ماذا تستنتج 5) أحسب التعبير التالي: $A=\frac{-2}{7}+\frac{3}{2}+\frac{6}{7}$	**ملاحظة 1 :** مجموع عددين جذريين متقابلين يساوي 0 **مثال :** $\frac{-7}{8}+\frac{7}{8}=\frac{-7+7}{8}=\frac{0}{8}=0$ **ملاحظة 2 :** يمكن تغير ترتيب حدي مجموع عددين جذريين **مثال :** $\frac{5}{8}+\frac{1}{8}=\frac{1}{8}+\frac{5}{8}=\frac{1+5}{8}=\frac{6}{8}=\frac{3}{4}$ **II. مجموع ثلاث أعداد جذرية :** **قاعدة :** لجمع ثلاث أعداد جذرية نحسب مجموع عددين منهما ثم نضيف له العدد الثالث **مثال :** $A=\frac{7}{4}+\frac{1}{2}+\frac{-6}{4}=$	
المأسسة	- إعادة قراءة الخاصية - المشاركة شفويا أو كتابيا في إنجاز الأمثلة	فردي	- تقديم الدرس المخصص لهذه الفقرة : - ملاحظة 1 - مثال - ملاحظة 2 - مثال II- مجموع ثلاث أعداد جذرية : - قاعدة - مثال			
التقويم	- الإجابة على التمرين التطبيقي - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم إنتاج كل مجموعة - تصحيح التمرين التطبيقي على السبورة	جماعي	- اقتراح تمرين تطبيقي على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة	**تمرين تطبيقي :** أحسب ما يلي $A=\frac{-5}{9}+\frac{5}{9}$ $B=\frac{5}{9}+\frac{7}{2}+\frac{-5}{9}$ $C=\frac{3}{7}+\frac{5}{21}+\frac{-2}{7}$ $D=\frac{-1}{6}+\frac{-4}{5}+\frac{1}{4}$		

الحصة 3

بطاقة التدبير

المراحل	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم
البناء	- الإجابة على النشاط - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم انتاج كل مجموعة - محاولة إعطاء القاعدة المحصل عليها من النشاط	جماعي	- اقتراح نشاط على المتعلمين - مساعدة وارشاد وتشجيع كل مجموعة - طرح بعض الأسئلة الخاصة - تصحيح النشاط وشرح بعض الصعوبات والمفاهيم
المأسسة	- إعادة قراءة الخاصية - المشاركة شفويا أو كتابيا في إنجاز الأمثلة	فردي	- تقديم الدرس المخصص لهذه الفقرة : III- فرق عددين جذريين : - قاعدة - أمثلة
التقويم	- الإجابة على التمرين التطبيقي - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم إنتاج كل مجموعة - تصحيح التمرين التطبيقي على السبورة	جماعي	- اقتراح تمرين تطبيقي على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة - اقتراح التمرين 7 الصفحة 34 - اعطاء التمرين 3 و8 و10 و11 الصفحة 34

بطاقة التخطيط

البناء والتقويم	الدرس	الملاحظات
نشاط : 1. أحسب مايلي $B = \frac{6}{7} + \frac{-4}{7}$ $A = \frac{6}{7} - \frac{4}{7}$ 2. ماذا تستنتج من خلال حساب فرق العددين $\frac{6}{7}$ و $\frac{4}{7}$ و حساب مجموع العددين $\frac{6}{7}$ و $\frac{-4}{7}$ 3. ماهي القاعدة المحصل عليها من هذا النشاط **تمرين تطبيقي :** أحسب ما يلي $A = \frac{4}{9} - \frac{7}{9}$ $B = \frac{3}{7} - \frac{7}{10}$ $C = \frac{3}{2} - \frac{-7}{3}$ $D = \frac{-2}{3} + \frac{7}{6} - \frac{5}{2}$	**III. فرق عددين جذريين:** **قاعدة :** فرق عددين جذريين يساوي مجموع العدد الأول و مقابل العدد الثاني **باستعمال الرموز :** $\frac{a}{b}$ و $\frac{c}{d}$ عددين جذريين $\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{a}{b} + \frac{-c}{d}$ **أمثلة :** $\frac{7}{5} - \frac{-2}{5} =$ $\frac{2}{3} - \frac{4}{9} =$ PROFESSEUR ELMAHDI JTITE	

حـــــــصـــة التـــــمارين			
بطـــــــــاقة التدبـــيـــــــر لحـــصـــة التـــــمارين			
مرحلة	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم
التقويم	- تبادل ومقارنة الأجوبة مع أفراد المجموعة - طرح التساؤلات والصعوبات - تصحيح التمارين على السبورة	جماعي	- اقتراح التمارين التالية : ✓ التمرين 3 ص 34 ✓ التمرين 8 ص 34 ✓ التمرين 10 ص 34 ✓ التمرين 11 ص 34 - مساعدة وإرشاد وتشجيع كل مجموعة

الأستاذ : المهدي جطيط

السنة : ثانية ثانوي اعدادي

الأعداد الجذرية : الضرب و القسمة

الأهداف

- حساب جداء عددين جذريين.
- التعرف على مقلوب عدد جذري.
- حساب خارج عددين جذريين.

المكتسبات القبلية

- حساب جداء و خارج عددين كسريين.
- حساب جداء و خارج عددين عشرين نسبيين.

الامتدادات

- القوى.
- المعادلات.
- النشر و التعميل .
- الترتيب و العمليات.

الوسائل الديداكتيكية

- الكتاب المدرسي ــ السبورة ــ مسطرة ــ طباشيرــ الحاسوب.

مضامين الدرس

- جداء عددين جذريين.
- مقلوب عدد جذري.
- خارج عددين جذريين.

التدبير الزمني

الأعداد الجذرية : الجداء و الخارج	5س

الحصة 1

بطاقة التدبير

المراحل	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم
البناء	- الإجابة على النشاط - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم انتاج كل مجموعة - محاولة إعطاء الخاصية المحصل عليها من النشاط	جماعي	- اقترح نشاط على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة - طرح بعض الأسئلة الخاصة - تصحيح النشاط وشرح بعض الصعوبات والمفاهيم الجديدة
المأسسة	- إعادة قراءة الخاصية - المشاركة شفويا أو كتابيا في إنجاز الأمثلة	فردي	- تقديم الدرس المخصص لهذه الفقرة : I- جداء عددين جذريين : - قاعدة - أمثلة - خاصية - أمثلة
التقويم	- الإجابة على التمرين التطبيقي - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم إنتاج كل مجموعة - تصحيح التمرين التطبيقي على السبورة	جماعي	- اقتراح تمرين تطبيقي على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة - اقتراح تمرين 2 الصفحة 43

بطاقة التخطيط

البناء والتقويم	الدرس	الملاحظات
نشاط : 1. أحسب التعبير التالي معبرا على النتيجة بعدد جذري : $A=\frac{-3\times2}{7\times5}$ 2. إذا علمت أن $B=\frac{-3}{7}\times\frac{2}{5}=\frac{-6}{35}$ 3. فقارن بين A و B , ماهي القاعدة المحصل عليها من هذا النشاط **تمرين تطبيقي :** أحسب ما يلي $A=\frac{-4}{11}\times\frac{1}{-3}$ $B=\frac{3}{2}\times\frac{5}{-7}$ $C=\frac{-1}{2}\times\frac{5}{-4}\times\frac{3}{2}$ $D=\frac{-5}{6}\times0$ $E=1\times\frac{-7}{8}$	**I. جداء عددين جذريين :** **قاعدة :** جداء عددين جذريين هو عدد جذري بسطه هو جداء البسطين و مقامه هو جداء المقامين باستعمال الرموز : $\frac{a}{b}$ و $\frac{c}{d}$ عددين جذريين $\frac{a}{b}\times\frac{c}{d}=\frac{a\times c}{b\times d}$ **أمثلة :** $\frac{-4}{3}\times\frac{-5}{7}=$ $\frac{11}{5}\times\frac{-7}{2}=$ $\frac{2}{3}\times0=$ $\frac{2}{3}\times1=$ **خاصية :** جداء ثلاث أعداد جذرية : لحساب جداء ثلاث أعداد جذرية نحسب جداء عددين منهما ثم نضربه في العدد الثالث **أمثلة :** $\frac{-2}{5}\times\frac{3}{4}\times\frac{6}{7}=$ $\frac{5}{4}\times\frac{3}{2}\times\frac{3}{-8}=$	

PROFESSEUR ELMAHDI JTITE

الحصة 2

بطاقة التدبير			بطاقة التخطيط	
المراحل	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم	البناء والتقويم	الدرس	الملاحظات
البناء	- الإجابة على النشاط - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم انتاج كل مجموعة - محاولة إعطاء القاعدة المحصل عليها من النشاط	جماعي	- اقتراح نشاط على المتعلمين - مساعدة وارشاد وتشجيع كل مجموعة - طرح بعض الأسئلة الخاصة - تصحيح النشاط وشرح بعض الصعوبات والمفاهيم	**نشاط :** 1. أحسب ما يلي $A=\frac{4}{5}\times\frac{-2}{3}$ 2. إذا علمت أن $\frac{-8}{15}=\frac{4}{5}\div\frac{3}{-2}$ ، B فقارن بين A و B 3. إذا علمت أن $\frac{-2}{3}$ هو مقلوب $\frac{3}{-2}$ ، فماهي القاعدة المحصل عليها من النشاط	**II. خارج عددين جذريين :** **1) مقلوب عدد جذري :** **تعريف :** $\frac{a}{b}$ عدد جذري العدد الجذري $\frac{b}{a}$ يسمى مقلوب العدد الجذري $\frac{a}{b}$ ويرمز له كذلك ب $\frac{b}{a}=\left(\frac{a}{b}\right)^{-1}$ **أمثلة :** مقلوب $\frac{6}{7}$ هو $\frac{7}{6}$ مقلوب $\frac{-4}{3}$ هو $\frac{3}{-4}$ مقلوب $\frac{1}{3}$ هو 3	
المأسسة	- إعادة قراءة الخاصية - المشاركة شفويا أو كتابيا في إنجاز الأمثلة	فردي	- تقديم الدرس المخصص لهذه الفقرة : II- خارج عددين جذريين : 1) مقلوب عدد جذري - تعريف - أمثلة 2) خارج عددين جذريين - قاعدة - أمثلة	**تمرين تطبيقي :** أحسب ما يلي $A=\frac{5}{6}\div\frac{7}{-11}$ $B=\frac{\frac{8}{-15}}{\frac{-4}{5}}$ $C=\frac{-2}{3}\div 5$ $D=\frac{-8}{\frac{1}{8}}$	**2) خارج عددين جذريين :** **قاعدة :** خارج عددين جذريين يساوي جداء العدد الأول في مقلوب العدد الثاني باستعمال الرموز : $\frac{a}{b}$ و $\frac{c}{d}$ عددين جذريين $\frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}}=\frac{a}{b}\div\frac{c}{d}=\frac{a}{b}\times\frac{d}{c}=\frac{a\times d}{b\times c}$ **أمثلة :** $\frac{-5}{3}\div\frac{2}{4}=$ $\frac{\frac{7}{4}}{\frac{3}{-2}}=$	
التقويم	- الإجابة على التمرين التطبيقي - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم إنتاج كل مجموعة - تصحيح التمرين التطبيقي على السبورة	جماعي	- اقتراح تمرين تطبيقي على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة - إعطاء تمرين 10 و 21 و 25 الصفحة 44 و التمرين 26 الصفحة 45			

PROFESSEUR ELMAHDI JTITE

حـــــــصـــة التـــــمارين			
بطـــــــــاقة التدبـــيـــــــر لحـــصـــة التـــــمارين			
مرحلة	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم
التقويم	- تبادل ومقارنة الأجوبة مع أفراد المجموعة - طرح التساؤلات والصعوبات - تصحيح التمارين على السبورة	جماعي	- اقتراح التمارين التالية : ✓ التمرين 10 ص 44 ✓ التمرين 21 ص 44 ✓ التمرين 25 ص 44 ✓ التمرين 26 ص 45 - مساعدة وإرشاد وتشجيع كل مجموعة

الأستاذ : المهدي جطيط

السنة : ثانية ثانوي اعدادي

التماثل المحوري

الأهداف

- إنشاء مماثلة نقطة و قطعة و مستقيم و نصف مستقيم و زاوية و دائرة بالنسبة لمستقيم.
- استعمال التماثل المحوري في انجاز براهين.

المكتسبات القبلية

- التوازي و التعامد.
- واسط قطعة.
- المسافة بين نقطتين.
- الدائرة.
- الزوايا.

الامتدادات

- الرباعيات الخاصة.
- المثلثات المتقايسة.

الوسائل الديداكتيكية

- الكتاب المدرسي ــ السبورة ــ مسطرة ــ طباشير ــ الحاسوب ــ البركار ــ الكوس ــ المنقلة.

مضامين الدرس

- مماثلة نقطة.
- مماثلة قطعة.
- مماثلة مستقيم ــ نصف مستقيم.
- مماثلة زاوية.
- مماثلة دائرة.

التدبير الزمني

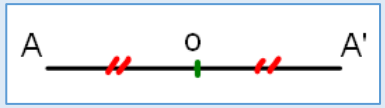
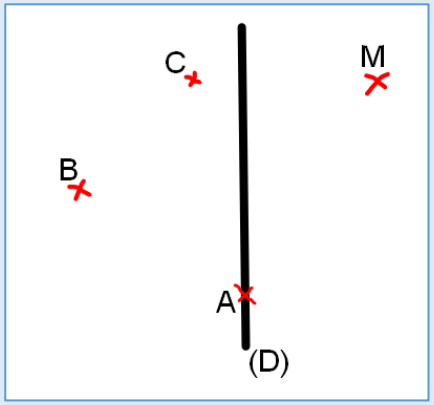
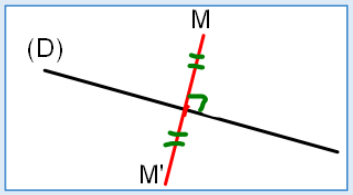
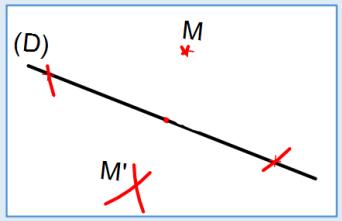
التماثل المحوري	8س

الحصة 1

بطاقة التدبير

المراحل	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم
البناء	- الإجابة على النشاط - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم انتاج كل مجموعة - محاولة إعطاء الخاصية المحصل عليها من النشاط	جماعي	- اقترح نشاط على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة - طرح بعض الأسئلة الخاصة - تصحيح النشاط وشرح بعض الصعوبات والمفاهيم الجديدة
المأسسة	- إعادة قراءة الخاصية - المشاركة شفويا أو كتابيا في إنجاز الأمثلة	فردي	- تقديم الدرس المخصص لهذه الفقرة : 1) مماثلة نقطة : - تعريف - أمثلة - ملاحظات
التقويم	- الإجابة على التمرين التطبيقي - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم إنتاج كل مجموعة - تصحيح التمرين التطبيقي على السبورة	جماعي	- اقتراح تمرين تطبيقي على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة

بطاقة التخطيط

البناء والتقويم	الدرس	الملاحظات
نشاط : لتكن القطعة $[AA']$ 1. أنشئ (D) واسط القطعة $[AA']$ 2. ماذا تمثل النقطة A' لنقطة A بالنسبة ل O 3. استنتج ماذا تمثل النقطة A' لنقطة A بالنسبة للمستقيم (D) 4. حاول أن تعطي تعريف لمماثلة نقطة بالنسبة لمستقيم  **تمرين تطبيقي :** 1. أنشئ B' و C' و M' مماثلات B و C و M على التوالي بالنسبة للمستقيم (D) 2. ماهي مماثلة A بالنسبة للمستقيم (D) 	**1) مماثلة نقطة :** **تعريف :** ليكن (D) مستقيما نقول أن النقطة M' مماثلة M بالنسبة للمستقيم (D) يعني أن (D) واسط القطعة $[MM']$ **أمثلة :** إنشاء مماثلة نقطة بالنسبة للمستقيم (D) • باستعمال الكوس :  • باستعمال البركار :  **ملاحظات :** 1. المستقيم (D) يسمى محور التماثل 2. إذا كانت M تنتمي إلى (D) فإن مماثلة M هي M نفسها 3. نقول أن M' هي مماثلة M بالنسبة للمستقيم (D) أو M هي مماثلة M' بالنسبة للمستقيم (D)	

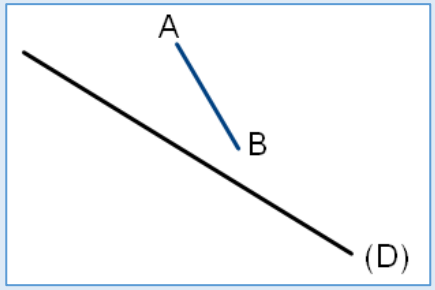
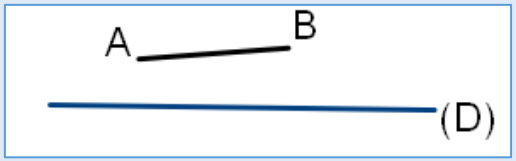
PROFESSEUR ELMAHDI JTITE

الحصة 2

بطاقة التدبير

المراحل	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم
البناء	- الإجابة على النشاط - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم انتاج كل مجموعة - محاولة إعطاء القاعدة المحصل عليها من النشاط	جماعي	- اقتراح نشاط على المتعلمين - مساعدة وارشاد وتشجيع كل مجموعة - طرح بعض الأسئلة الخاصة - تصحيح النشاط وشرح بعض الصعوبات والمفاهيم
المأسسة	- إعادة قراءة الخاصية - المشاركة شفويا أو كتابيا في إنجاز الأمثلة	فردي	- تقديم الدرس المخصص لهذه الفقرة : 2)- مماثلة قطعة : - تعريف - مثال
التقويم	- الإجابة على التمرين التطبيقي - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم إنتاج كل مجموعة - تصحيح التمرين التطبيقي على السبورة	جماعي	- اقتراح تمرين تطبيقي على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة

بطاقة التخطيط

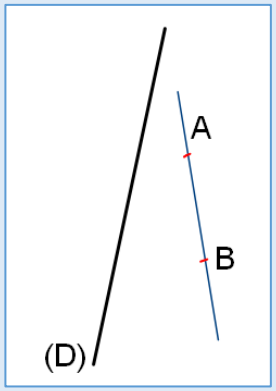
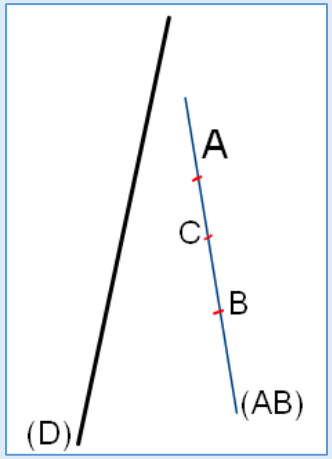
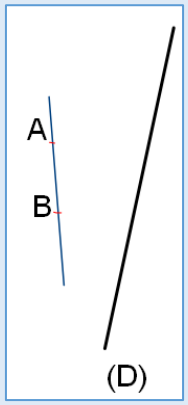
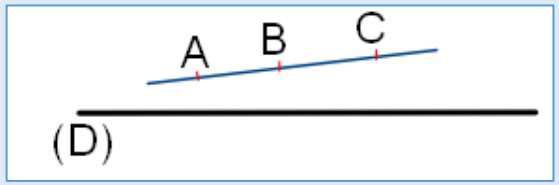
البناء والتقويم	الدرس	الملاحظات
نشاط : 1. أنشئ M هي مماثلة A بالنسبة للمستقيم (D) 2. أنشئ N هي مماثلة B بالنسبة للمستقيم (D) 3. قارن بين AB و MN و استنتج مماثلة القطعة [AB] 4. ما هو التعريف المحصل عليه من النشاط  **تمرين تطبيقي :** ABC مثلث قائم الزاوية في A و $AB = 5cm$ 1. أنشئ M هي مماثلة A بالنسبة للمستقيم (BC) 2. أحسب MB معللا جوابك	**2) مماثلة قطعة :** **تعريف :** مماثلة قطعة $[AB]$ بالنسبة لمستقيم (D) هي قطعة تقايسها $[A'B']$ حيث A' مماثلة A و B' مماثلة B بالنسبة للمستقيم (D), و نقول أن التماثل المحوري يحافظ على المسافة يعني $AB = A'B'$ **مثال :**  	

الحصة 3

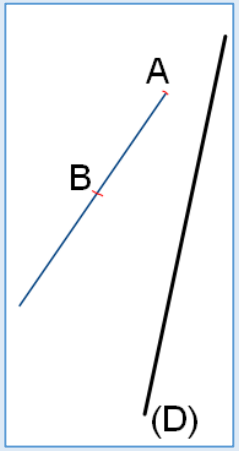
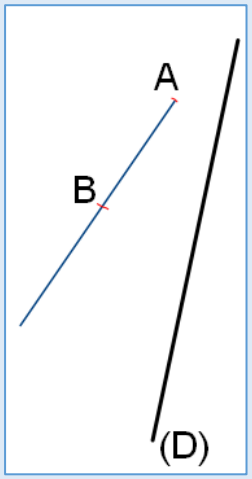
بطاقة التدبير

المراحل	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم
البناء	- الإجابة على النشاط - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم انتاج كل مجموعة - محاولة إعطاء القاعدة المحصل عليها من النشاط	جماعي	- اقتراح نشاط على المتعلمين - مساعدة وارشاد وتشجيع كل مجموعة - طرح بعض الأسئلة الخاصة - تصحيح النشاط وشرح بعض الصعوبات والمفاهيم
المأسسة	- إعادة قراءة الخاصية - المشاركة شفويا أو كتابيا في إنجاز الأمثلة	فردي	- تقديم الدرس المخصص لهذه الفقرة : 3)- مماثل مستقيم و نصف مستقيم : - خاصية 1 - مثال - خاصية 2 - مثال
التقويم	- الإجابة على التمرين التطبيقي - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم إنتاج كل مجموعة - تصحيح التمرين التطبيقي على السبورة	جماعي	- اقتراح تمرين تطبيقي على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة - إعطاء تمرين 4 الصفحة 76 و التمرين 13 الصفحة 77

بطاقة التخطيط

البناء والتقويم	الدرس	الملاحظات
نشاط : 1. أنشئ A' و B' مماثلتي A و B على التوالي بالنسبة للمستقيم (D) 2. ما هو مماثل المستقيم (AB) 3. ماهي القاعدة المحصل عليه من النشاط  **تمرين تطبيقي :** 1. أنشئ المستقيم $(A'B')$ مماثل المستقيم (AB) بالنسبة للمستقيم (D) 2. أنشئ مماثلة النقطة C 3. بين أن A' و B' و C' نقط مستقيمية  	**3) مماثل مستقيم و نصف مستقيم :** **خاصية 1 :** مماثل المستقيم (AB) بالنسبة للمستقيم (D) هو مستقيم $(A'B')$ حيث A' مماثلة A و B' مماثلة B بالنسبة للمستقيم (D) **مثال :**  **خاصية 2 :** التماثل المحوري يحافظ على استقامية النقط **مثال :**  النقط A' و B' و C' هي مماثلات A و B و C على التوالي بالنسبة للمستقيم (D)	

الحصة 4

بطاقة التدبير			بطاقة التخطيط		
المراحل	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم	البناء والتقويم	الدرس	الملاحظات
التقويم	- تبادل ومقارنة الأجوبة مع أفراد المجموعة	جماعي	- اقتراح التمرين 26 الصفحة 23	**نشاط :** 1. أنشئ مماثل النصف مستقيم $[AB]$ بالنسبة للمستقيم (D) ماهي القاعدة المحصل عليه من النشاط	**خاصية :** مماثل نصف المستقيم $[AB]$ بالنسبة للمستقيم (D) هو نصف المستقيم $[A'B']$ حيث A' مماثلة A و B' مماثلة B بالنسبة للمستقيم (D) **مثال :**
البناء	- الإجابة على النشاط - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم انتاج كل مجموعة - محاولة إعطاء القاعدة المحصل عليها من النشاط	جماعي	- اقتراح نشاط على المتعلمين - مساعدة وارشاد وتشجيع كل مجموعة - طرح بعض الأسئلة الخاصة - تصحيح النشاط وشرح بعض الصعوبات والمفاهيم			
المأسسة	- إعادة قراءة الخاصية - المشاركة شفويا أو كتابيا في إنجاز الأمثلة	فردي	- تقديم الدرس المخصص لهذه الفقرة : - خاصية - مثال			

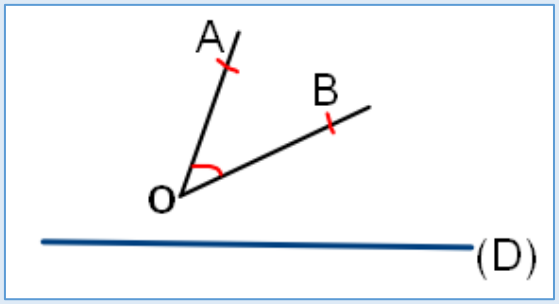
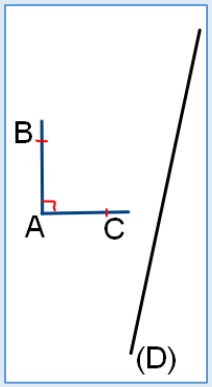
PROFESSEUR ELMAHDI JTITE

الحـــــصة 5

بطـــــاقة التدبيـــــر

المراحل	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم
البناء	- الإجابة على النشاط - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم انتاج كل مجموعة - محاولة إعطاء القاعدة المحصل عليها من النشاط	جماعي	- اقتراح نشاط على المتعلمين - مساعدة وارشاد وتشجيع كل مجموعة - طرح بعض الأسئلة الخاصة - تصحيح النشاط وشرح بعض الصعوبات والمفاهيم
المأسسة	- إعادة قراءة الخاصية - المشاركة شفويا أو كتابيا في إنجاز الأمثلة	فردي	- تقديم الدرس المخصص لهذه الفقرة : 4)- مماثلة زاوية : - خاصية - مثال
التقويم	- الإجابة على التمرين التطبيقي - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم إنتاج كل مجموعة - تصحيح التمرين التطبيقي على السبورة	جماعي	- اقتراح تمرين تطبيقي على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة

بطـــــاقة التخطيـــــط

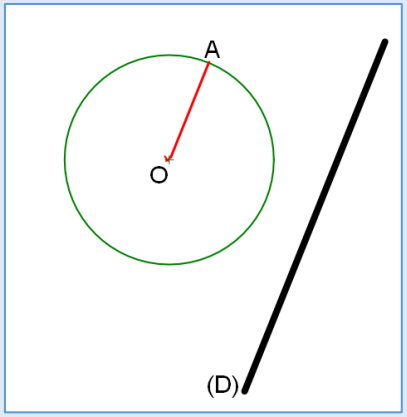
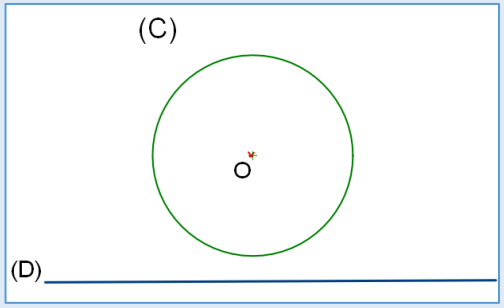
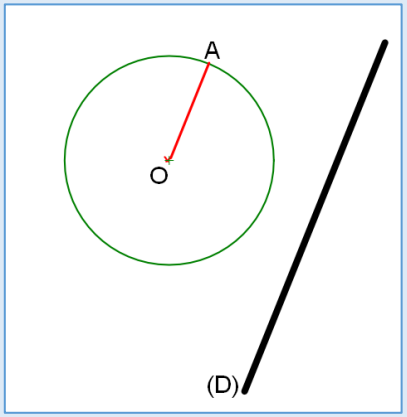
الملاحظات	الدرس	البناء والتقويم
	4) مماثلة زاوية: **خاصية :** مماثلة زاوية بالتماثل المحوري هي زاوية تقايسها **مثال :**  A' و B' و O' مماثلات A و B و O على التوالي بالنسبة للمستقيم (D) ونكتب $A\hat{O}B = A'\hat{O}'B'$	**نشاط :** 1. أنشئ A' و B' و C' مماثلات A و B و C على التوالي بالنسبة للمستقيم (D) 2. قارن بين $B\hat{A}C$ و $B'\hat{A}'C'$ 3. ماهي القاعدة المحصل عليه من النشاط  **تمرين تطبيقي :** ليكن ABC مثلث متساوي الأضلاع 1. أنشئ $B\hat{A}C$ مماثلة الزاوية $B'\hat{A}'C'$ بالنسبة للمستقيم (BC) 2. استنتج قياس الزاوية $B'\hat{A}'C'$

الحـــــصة 6

بطـــــاقة التدبيـــــر

المراحل	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم
البناء	- الإجابة على النشاط - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم انتاج كل مجموعة - محاولة إعطاء القاعدة المحصل عليها من النشاط	جماعي	- اقتراح نشاط على المتعلمين - مساعدة وارشاد وتشجيع كل مجموعة - طرح بعض الأسئلة الخاصة - تصحيح النشاط وشرح بعض الصعوبات والمفاهيم
المأسسة	- إعادة قراءة الخاصية - المشاركة شفويا أو كتابيا في إنجاز الأمثلة	فردي	- تقديم الدرس المخصص لهذه الفقرة : 4)- مماثلة دائرة : - خاصية - مثال
التقويم	- الإجابة على التمرين التطبيقي - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم إنتاج كل مجموعة - تصحيح التمرين التطبيقي على السبورة	جماعي	- اقتراح تمرين تطبيقي على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة - إعطاء التمرين 14 و التمرين 15 و التمرين 19 الصفحة 77

بطـــــاقة التخطيـــــط

البناء والتقويم	الدرس	الملاحظات
نشاط : 1. أنشئ O' و A' مماثلتي O و A على التوالي بالنسبة للمستقيم (D) 2. قارن بين $OA = O'A'$ 3. أنشئ الدائرة التي مركزها O' وتمر من A' 4. ماهي القاعدة المحصل عليه من النشاط  **تمرين تطبيقي :** (C) دائرة مركزها O وشعاعها $2cm$ 1. أنشئ (C') مماثلة الدائرة (C) بالنسبة للمستقيم (D) 2. ما هو شعاع الدائرة (C') 	**5) مماثلة دائرة:** **خاصية :** مماثلة دائرة (C) مركزها O و شعاعها R بالنسبة للمستقيم (D) هي أيضا دائرة (C') مركزها O' ولها نفس الشعاع R بحيث O' هي مماثلة O بالنسبة للمستقيم (D) **مثال :** 	

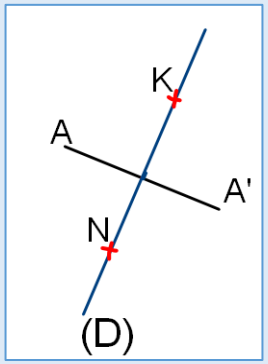
PROFESSEUR ELMAHDI JTITE

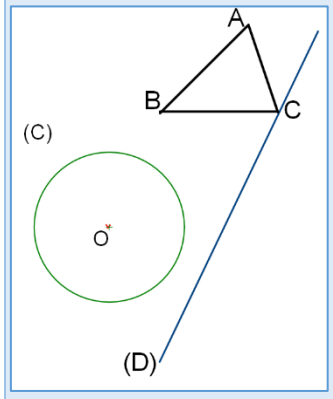
حـــــــصـــة التـــــمارين الأولى			
بطـــــــــاقة التدبـــيـــــــر لحـــصـــة التـــــمارين			
مرحلة	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم
التقويم	- تبادل ومقارنة الأجوبة مع أفراد المجموعة - طرح التساؤلات والصعوبات - تصحيح التمارين على السبورة	جماعي	- اقتراح التمارين التالية : ✓ التمرين 14 ص 77 ✓ التمرين 15 ص 77 ✓ التمرين 19 ص 77 - مساعدة وإرشاد وتشجيع كل مجموعة

حـــــصـــة التـــمارين الثانية

بطـــــاقة التدبـيـــــر لحـــصـــة التـــمارين

مرحلة	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم
التقويم	- تبادل ومقارنة الأجوبة مع أفراد المجموعة - طرح التساؤلات والصعوبات - تصحيح التمارين على السبورة	جماعي	- اقتراح التمارين التالية : **تمرين 1 :** لتكن A' هي مماثلة A بالنسبة للمستقيم (D) 1. ماذا يمثل المستقيم (D) للقطعة $[AA']$ 2. ماهي مماثلتي N و K بالنسبة للمستقيم (D) 3. ماهي مماثلات القطع $[AK]$ و $[AN]$ بالنسبة للمستقيم (D) **تمرين 2 :** ABC مثلث 1. أنشئ A' مماثلة A بالنسبة للمستقيم (BC) 2. ما هو مماثل المستقيم (AB) بالنسبة للمستقيم (BC) **تمرين 3 :** ABC مثلث بحيث $A\hat{B}C = 60°$ و $AC = 2cm$ و (C) دائرة مركزها O وشعاعها 1.5 cm 1. أنشئ $A'B'C'$ مماثل المثلث ABC بالنسبة للمستقيم (D) 2. حدد قياس كل من $[A'C']$ و $A'\hat{B}'C'$ معللا جوابك 3. أنشئ (C') مماثلة الدائرة (C) بالنسبة للمستقيم (D) وحدد شعاعها - مساعدة وإرشاد وتشجيع كل مجموعة





الأستاذ : المهدي جطيط

السنة : ثانية ثانوي اعدادي

العمليات الأربع على الأعداد الجذرية

الأهداف

- حساب سلسلة من العمليات بدون أقواس
- حساب سلسلة من العمليات بأقواس

المكتسبات القبلية

- الأعداد الجذرية
- جمع و طرح الأعداد الجذرية
- ضرب و قسمة الأعداد الجذرية

الامتدادت

- الدوال.
- المعادلات.
- النشر و التعميل .
- الترتيب و العمليات.

الوسائل الديداكتيكية

- الكتاب المدرسي ــ السبورة ــ مسطرة ــ طباشير ــ الحاسوب.

مضامين الدرس

- حساب سلسلة من العمليات بدون أقواس
- حساب سلسلة من العمليات بأقواس

التدبير الزمني

العمليات الأربع على الأعداد الجذرية	3س

الحصة 1

بطاقة التدبير

المراحل	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم
البناء	- الإجابة على النشاط - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم انتاج كل مجموعة - محاولة إعطاء الخاصية المحصل عليها من النشاط	جماعي	- اقترح نشاط على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة - طرح بعض الأسئلة الخاصة - تصحيح النشاط وشرح بعض الصعوبات والمفاهيم الجديدة
المأسسة	- إعادة قراءة الخاصية - المشاركة شفويا أو كتابيا في إنجاز الأمثلة	فردي	- تقديم الدرس المخصص لهذه الفقرة : I- حساب سلسلة من العمليات بدون أقواس : - قاعدة - أمثلة
التقويم	- الإجابة على التمرين التطبيقي - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم إنتاج كل مجموعة - تصحيح التمرين التطبيقي على السبورة	جماعي	- اقتراح تمرين تطبيقي على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة - اقتراح تمرين 2 الصفحة 43

بطاقة التخطيط

البناء والتقويم	الدرس	الملاحظات
نشاط : 1. أحسب التعبير الجبري التالي : $A = \frac{-3}{14} + \frac{5}{7} \times \frac{3}{2}$ 2. ماهي القاعدة المحصل عليها من النشاط في ما يخص الأسبقية في إنجاز العمليات على الأعداد الجذرية **تمرين تطبيقي :** أحسب ما يلي $A = \frac{3}{7} - \frac{15}{7} \div \frac{5}{24}$ $B = \frac{3}{4} \times \frac{2}{9} + \frac{-6}{2} \times \frac{1}{5} - \frac{78}{180}$ $C = \frac{-3}{5} \times \frac{2}{4} \div \frac{5}{4}$ $D = \frac{-3}{7} + \frac{4}{7} \div \frac{3}{-2} \times \frac{1.5}{2}$	**I. حساب سلسلة من العمليات بدون أقواس:** **قاعدة :** لحساب تعبير جبري بدون أقواس ننجز عمليتي الضرب و القسمة أولا قبل عمليتي الجمع و الطرح **أمثلة :** $A = \frac{-4}{6} \div \frac{2}{5} - \frac{5}{2}$ $B = \frac{-6}{5} \times \frac{-3}{4} + \frac{-5}{2} \div \frac{2}{3}$ PROFESSEUR ELMAHDI JTITE	

الحـــــصة 2

بطـــــاقة التدبيـــــر			بطـــــاقة التـخـطـيـــــط		
المراحل	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم	البناء والتقويم	الدرس	الملاحظات
البناء	- الإجابة على النشاط - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم انتاج كل مجموعة - محاولة إعطاء القاعدة المحصل عليها من النشاط	جماعي	- اقتراح نشاط على المتعلمين - مساعدة وارشاد وتشجيع كل مجموعة - طرح بعض الأسئلة الخاصة - تصحيح النشاط وشرح بعض الصعوبات والمفاهيم	**نشاط :** 1. أحسب ما يلي $A=\frac{-2}{5}\times\frac{4}{3}+\frac{7}{30}$ $B=\frac{-2}{5}\times\left(\frac{4}{3}+\frac{7}{30}\right)$ 2. ما الفرق بين التعبير A و B 3. ما هي العملية ذات الأسبقية في كل من A و B 4. ماهي القاعدة المحصل عليها من النشاط	**II. حساب سلسلة من العمليات بأقواس :** **قاعدة :** لحساب تعبير جبري بالأقواس نحسب أولا ما بين القوسين إلى أن يصبح التعبير بدون أقواس ثم ننجز العمليات الأخرى حسب الأسبقية **أمثلة :** $A=\frac{-9}{6}\div\left(\frac{3}{2}-\frac{1}{8}\right)$ $B=\frac{-3}{5}\times\left(\frac{2}{4}\div\frac{-5}{4}\right)$	
المأسسة	- إعادة قراءة الخاصية - المشاركة شفويا أو كتابيا في إنجاز الأمثلة	فردي	- تقديم الدرس المخصص لهذه الفقرة : II- حساب سلسلة من العمليات بأقواس : - قاعدة - أمثلة			
التقويم	- الإجابة على التمرين التطبيقي - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم إنتاج كل مجموعة - تصحيح التمرين التطبيقي على السبورة	جماعي	- اقتراح تمرين تطبيقي على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة - إعطاء تمرين 11 و 12 الصفحة 44 و التمرين 28 الصفحة 45	**تمرين تطبيقي :** أحسب ما يلي $A=\left(\frac{3}{4}-\frac{5}{6}\right)\times\frac{-3}{2}$ $B=11\div\left(\frac{2}{3}-\frac{5}{2}\right)$ $C=\left[\left(\frac{1}{4}\times\frac{-3}{2}\right)\div\frac{1}{2}\right]\times\frac{-2}{5}$ $D=\frac{-7}{8}\times\frac{5}{2}-\left(\frac{-5}{4}-\frac{2}{8}\right)+\frac{-9}{32}$		

حـــــــصـــة التـــــمارين			
بطـــــــــاقة التدبـــيـــــــر لحـــصـــة التـــــمارين			
مرحلة	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم
التقويم	- تبادل ومقارنة الأجوبة مع أفراد المجموعة - طرح التساؤلات والصعوبات - تصحيح التمارين على السبورة	جماعي	- اقتراح التمارين التالية : ✓ التمرين 11 ص 44 ✓ التمرين 12 ص 44 ✓ التمرين 28 ص 45 - مساعدة وإرشاد وتشجيع كل مجموعة

الأستاذ : المهدي جطيط

السنة : ثانية ثانوي اعدادي

القوى و خصائصها

الأهداف

– استعمال a^n لكتابة الجداء

$$\underbrace{a \times a \times \ldots\ldots \times a}_{n \text{ عامل}}$$

– التعرف على إشارة قوة عدد جذري .

– تطبيق خاصيات القوى .

– استعمال قوى العدد 10 في وضعيات مختلفة و الكتابة العلمية .

المكتسبات القبلية

- جداء و مجموع و خارج الأعداد العشرية النسبية.
- جداء و مجموع و خارج الأعداد الجذرية.

الامتدادات

- المعادلات.
- الدوال الأسية.
- النشر و التعميل .

الوسائل الديداكتيكية

- الكتاب المدرسي ــ السبورة ــ مسطرة ــ طباشير ــ الحاسوب.

مضامين الدرس

- قوة عدد جذري.
- القوى ذات الأس السالب.
- إشارة قوة عدد جذري.
- خاصيات على القوى.
- قوى عدد 10 .
- الكتابة العلمية.

التدبير الزمني

القوى و خصائصها	8س

الحصة 1

بطاقة التدبير

المراحل	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم
البناء	- الإجابة على النشاط - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم انتاج كل مجموعة - محاولة إعطاء الخاصية المحصل عليها من النشاط	جماعي	- اقترح نشاط على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة - طرح بعض الأسئلة الخاصة - تصحيح النشاط وشرح بعض الصعوبات والمفاهيم الجديدة
المأسسة	- إعادة قراءة الخاصية - المشاركة شفويا أو كتابيا في إنجاز الأمثلة	فردي	- تقديم الدرس المخصص لهذه الفقرة : 1)- قوة عدد جذري : - تعريف - مفردات - أمثلة - ملاحظة - أمثلة 2)- قوة ذات الأساس السالب : - قاعدة - مثال
التقويم	- الإجابة على التمرين التطبيقي - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم إنتاج كل مجموعة - تصحيح التمرين التطبيقي على السبورة	جماعي	- اقتراح تمرين تطبيقي على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة - إعطاء التمرين 4 الصفحة 63

بطاقة التخطيط

البناء والتقويم	الدرس	الملاحظات
نشاط : 1. أحسب $A = \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} \times \frac{2}{3}$ 2. إذا علمت أن $\frac{16}{81} = \left(\frac{2}{3}\right)^4$ فقارن بين $\left(\frac{2}{3}\right)^4$ و A ماهي القاعدة المحصل عليها من هذا النشاط **تمرين تطبيقي :** أحسب القوى التالية : $(-54,7)^0$; 1^{12} ; 0^{13} $\left(\frac{-5}{2}\right)^4$; $\left(\frac{16}{-27}\right)^0$; $\left(\frac{1}{2}\right)^{-5}$ $\left(\frac{-3}{5}\right)^{-3}$; 2^{-4}	**1) قوة عدد جذري :** **تعريف :** a عدد جذري غير منعدم و n عدد صحيح نسبي أكبر من 1 فإن $a^n = \underbrace{a \times a \times a \times \ldots\ldots\ldots\ldots \times a}_{n \text{ مرة}}$ **مفردات :** ■ الكتابة a^n تسمى القوة n للعدد a ■ العدد a يسمى أساس القوة a^n ■ العدد n يسمى أس القوة a^n **أمثلة :** $\left(\frac{5}{3}\right)^2 = \frac{5}{3} \times \frac{5}{3} = \frac{25}{9}$ $(-3)^4 = (-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3) = 81$ **ملاحظة :** a عدد جذري غير منعدم $a^0 = 1$ و $a^1 = a$ اما الكتابة 0^0 فلامعنى لها **أمثلة :** $2013^1 = 2013$ و $(-2000)^0 = 1$ **2) القوى ذات الأساس السالب :** **قاعدة :** إذا كان a عددا جذريا غير منعدم و n عدد صحيح طبيعي فإن $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$ **مثال :** $\left(\frac{3}{4}\right)^{-2} = \left(\frac{4}{3}\right)^2 = \frac{4}{3} \times \frac{4}{3} = \frac{16}{9}$	

الحـــــصة 2

بطـــــاقة التدبيـــــر			بطـــــاقة التـخـطـيـــــط		
المراحل	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم	البناء والتقويم	الدرس	الملاحظات
التقويم	- تبادل ومقارنة الأجوبة مع أفراد المجموعة	جماعي	- اقتراح التمرين 4 الصفحة 63	**نشاط :** 1. أحسب القوى التالية : $\left(\frac{-2}{3}\right)^3$; $\left(\frac{-2}{3}\right)^4$ 2. ماذا تلاحظ حول إشارة قوة عدد جذري أساسها سالب 3. ماهي القاعدة المحصل عليها من هذا النشاط	**3) إشارة قوة أساسها سالب :** **خاصية :** • تكون قوة أساسها سالب موجبة إذا كان أسها زوجيا • تكون قوة أساسها سالب سالبة إذا كان أسها فرديا **أمثلة :** $\left(\frac{-2}{3}\right)^4$ موجبة لأن أسها 4 زوجي $\left(\frac{-2}{3}\right)^5$ سالبة لأن أسها 5 فردي	
البناء	- الإجابة على النشاط - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم انتاج كل مجموعة - محاولة إعطاء القاعدة المحصل عليها من النشاط	جماعي	- اقتراح نشاط على المتعلمين - مساعدة وارشاد وتشجيع كل مجموعة - طرح بعض الأسئلة الخاصة - تصحيح النشاط وشرح بعض الصعوبات والمفاهيم			
المأسسة	- إعادة قراءة الخاصية - المشاركة شفويا أو كتابيا في إنجاز الأمثلة	فردي	- تقديم الدرس المخصص لهذه الفقرة : 3)- إشارة قوة أساسها سالب : - خاصية - أمثلة			
التقويم	- الإجابة على التمرين التطبيقي - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم إنتاج كل مجموعة - تصحيح التمرين التطبيقي على السبورة وتصحيح التمرين 17 الصفحة 64	جماعي	- اقتراح تمرين تطبيقي على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة - اقتراح التمرين 17 الصفحة 64	**تمرين تطبيقي :** حدد إشارة القوى التالية $\left(\frac{3}{-4}\right)^{12}$; $\left(\frac{-8}{7}\right)^{7}$ $\left(\frac{-5}{-9}\right)^{3}$; $\left(\frac{-1}{2}\right)^{101}$; $\left(\frac{-6}{9}\right)^{-173}$		

PROFESSEUR
ELMAHDI
JTITE

الحصة 3

بطاقة التدبير

المراحل	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم
البناء	- الإجابة على النشاط - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم انتاج كل مجموعة - محاولة إعطاء القاعدة المحصل عليها من النشاط	جماعي	- اقتراح نشاط على المتعلمين - مساعدة وارشاد وتشجيع كل مجموعة - طرح بعض الأسئلة الخاصة - تصحيح النشاط وشرح بعض الصعوبات والمفاهيم
المأسسة	- إعادة قراءة الخاصية - المشاركة شفويا أو كتابيا في إنجاز الأمثلة	فردي	- تقديم الدرس المخصص لهذه الفقرة : 4)- جداء قوتين لهما نفس الأساس: - خاصية - أمثلة 5)- جداء قوتين لهما نفس الأس: - خاصية - أمثلة
التقويم	- الإجابة على التمرين التطبيقي - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم إنتاج كل مجموعة - تصحيح التمرين التطبيقي على السبورة	جماعي	- اقتراح تمرين تطبيقي على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة - اعطاء التمرين 25 الصفحة 64

بطاقة التخطيط

البناء والتقويم	الدرس	الملاحظات
نشاط : 1. أحسب القوى التالية : 2^5 ; $2^2 \times 2^3$ 2. قارن بين 2^5 و $2^2 \times 2^3$ 3. ماهي القاعدة المحصل عليها 4. أحسب القوى التالية : 6^2; $2^2 \times 3^2$ 5. قارن بين 6^2 و $2^2 \times 3^2$ 6. ماهي القاعدة المحصل عليها **تمرين تطبيقي :** أكتب على شكل قوة التعابير التالية : $A = \left(\frac{-4}{7}\right)^5 \times \left(\frac{-4}{7}\right)^{-3}$ $B = \left(\frac{6}{5}\right)^3 \times \left(\frac{5}{6}\right)^{-2}$ $C = \left(\frac{2}{3}\right)^3 \times \left(\frac{-5}{4}\right)^3$ $D = (-2)^4 \times (-2)^4$ $E = \left(\frac{-4}{3}\right)^{-5} \times \left(\frac{-5}{9}\right)^{-3} \times \left(\frac{-4}{3}\right)^2$	**4) جداء قوتين لهما نفس الأساس :** **خاصية :** ليكن a عددا جذريا غير منعدم و n و m عددين صحيحين نسبيين $a^n \times a^m = a^{n+m}$ **أمثلة :** $5^{-3} \times 5^8 = 5^{-3+8} = 5^5$ $\left(\frac{-7}{8}\right)^4 \times \left(\frac{-7}{8}\right)^9 = \left(\frac{-7}{8}\right)^{4+9} = \left(\frac{-7}{8}\right)^{13}$ **5) جداء قوتين لهما نفس الأس :** **خاصية :** ليكن a و b عددين جذريين غير منعدمين و n عددا صحيحا نسبيا $a^n \times b^n = (a \times b)^n$ **أمثلة :** $2^{15} \times 3^{15} = (2 \times 3)^{15} = 6^{15}$ $\left(\frac{8}{7}\right)^9 \times (-5)^9 = \left(\frac{8}{7} \times (-5)\right)^9 = \left(\frac{-40}{7}\right)^9$ PROFESSEUR ELMAHDI JTITE	

الحصة 4

بطاقة التدبير			بطاقة التخطيط		
المراحل	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم	البناء والتقويم	الدرس / الملاحظات
التقويم	- تبادل ومقارنة الأجوبة مع أفراد المجموعة	جماعي	- اقتراح التمرين 25 الصفحة 64	**نشاط :** 1. أكتب على شكل القوة ذات الأساس 5 ما يلي: $(5^2)^3$ 2. ماهي القاعدة المحصل عليها من هذا النشاط	**6) قوة قوة :** **خاصية :** ليكن a عددا جذريا غير منعدم و n و m عددين صحيحين نسبيين $(a^n)^m = a^{n\times m}$ **أمثلة :** $(11^6)^{-5} = 11^{6\times(-5)} = 11^{-30}$ $\left[\left(\frac{-7}{8}\right)^4\right]^9 = \left(\frac{-7}{8}\right)^{4\times9} = \left(\frac{-7}{8}\right)^{36}$
البناء	- الإجابة على النشاط - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم انتاج كل مجموعة - محاولة إعطاء القاعدة المحصل عليها من النشاط	جماعي	- اقتراح نشاط على المتعلمين - مساعدة وارشاد وتشجيع كل مجموعة - طرح بعض الأسئلة الخاصة - تصحيح النشاط وشرح بعض الصعوبات والمفاهيم		
المأسسة	- إعادة قراءة الخاصية - المشاركة شفويا أو كتابيا في إنجاز الأمثلة	فردي	- تقديم الدرس المخصص لهذه الفقرة : 3)- قوة قوة : - خاصية - أمثلة	**تمرين تطبيقي :** بسط القوى التالية $A = \left[\left(\frac{-5}{-8}\right)^{-2}\right]^{-5}$ $B = (-7)^6 \times ((-3)^3)^2$ $C = \left(\frac{-1}{3}\right)^{16} \times \left(\frac{-1}{3}\right)^{-8} \times (5^4)^2$	
التقويم	- الإجابة على التمرين التطبيقي - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم إنتاج كل مجموعة - تصحيح التمرين التطبيقي على السبورة وتصحيح التمرين 27 الصفحة 65	جماعي	- اقتراح تمرين تطبيقي على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة - اقتراح التمرين 27 الصفحة 65		

الحـــــصة 5

بطـــــاقة التدبيـــــر			بطـــــاقة التـخـطـيـــط		
المراحل	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم	البناء والتقويم	الدرس	الملاحظات
البناء	- الإجابة على النشاط - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم انتاج كل مجموعة - محاولة إعطاء الخاصية المحصل عليها من النشاط	جماعي	- اقترح نشاط على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة - طرح بعض الأسئلة الخاصة - تصحيح النشاط وشرح بعض الصعوبات والمفاهيم الجديدة	**نشاط :** 1. أحسب القوى التالية : $2^2 ; \frac{2^5}{2^3}$ 2. قارن بين 2^2 و $\frac{2^5}{2^3}$ 3. ماهي القاعدة المحصل عليها 4. أحسب القوى التالية : $\left(\frac{3}{2}\right)^2 ; \frac{3^2}{2^2}$ 5. قارن بين $\left(\frac{3}{2}\right)^2$ و $\frac{3^2}{2^2}$ 6. ماهي القاعدة المحصل عليها **تمرين تطبيقي :** أكتب على شكل قوة $A = \frac{\left(\frac{-1}{2}\right)^9}{\left(\frac{-1}{2}\right)^3} ; B = \frac{(-4)^5}{(-4)^{10}} ;$ $C = \frac{(-3)^{12}}{9^{12}}$ $D = \frac{\left(\frac{3}{2}\right)^7}{\left(\frac{-10}{9}\right)^7} ; E = \frac{\left(\frac{-5}{3}\right)^{-3}}{\left(\frac{3}{6}\right)^3}$		
المأسسة	- إعادة قراءة الخاصية - المشاركة شفويا أو كتابيا في إنجاز الأمثلة	فردي	- تقديم الدرس المخصص لهذه الفقرة : 7)- خارج قوتين لهما نفس الأساس : - خاصية - أمثلة 8)- خارج قوتين لهما نفس الأس : - خاصية - أمثلة		**7) خارج قوتين لهما نفس الأساس :** **خاصية :** ليكن a عددا جذريا غير منعدم و n و m عددين صحيحين نسبيين $\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$ **أمثلة :** $\frac{20^{19}}{20^{-1}} = 20^{19-(-1)} = 20^{19+1} = 20^{20}$ $\frac{\left(\frac{-3}{5}\right)^7}{\left(\frac{-3}{5}\right)^{-3}} = \left(\frac{-3}{5}\right)^{7-(-3)} = \left(\frac{-3}{5}\right)^{7+3} = \left(\frac{-3}{5}\right)^{10}$ **8) خارج قوتين لهما نفس الأس :** **خاصية :** ليكن a و b عددين جذريين غير منعدمين و n عددا صحيحا نسبيا $\frac{a^n}{b^n} = \left(\frac{a}{b}\right)^n$ **أمثلة :** $\frac{21^{-9}}{7^{-9}} = \left(\frac{21}{7}\right)^{-9} = 3^{-9}$ $\frac{\left(\frac{-3}{5}\right)^7}{\left(\frac{2}{7}\right)^7} = \left(\frac{\frac{-3}{5}}{\frac{2}{7}}\right)^7 = \left(\frac{-3}{5} \times \frac{7}{2}\right)^7 = \left(\frac{-21}{10}\right)^7$	
التقويم	- الإجابة على التمرين التطبيقي - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم إنتاج كل مجموعة - تصحيح التمرين التطبيقي على السبورة	جماعي	- اقتراح تمرين تطبيقي على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة			

الحـــــصة 6

بطـــــاقة التدبيـــــر			بطـــــاقة التـخـطـيـــــط		
المراحل	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم	البناء والتقويم	الدرس	الملاحظات
البناء	- الإجابة على النشاط - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم انتاج كل مجموعة - محاولة إعطاء الخاصية المحصل عليها من النشاط	جماعي	- اقترح نشاط على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة - طرح بعض الأسئلة الخاصة - تصحيح النشاط وشرح بعض الصعوبات والمفاهيم الجديدة	**نشاط :** 1. احسب القوى التالية : $10^5;;10^4$ $10^{-2};;10^{-3}$ 2. عمم النتيجة لما يلي : $10^n;;10^{-n}$ 3. ماهي الكتابة العلمية للعددين : 700 و 0.07	**9) قوة العدد 10 :** **خاصية:** n عدد صحيح طبيعي $10^n = 1\underbrace{000.....0}_{\text{n الأصفار}}$ $10^{-n} = \underbrace{0,00.....01}_{\text{n الأصفار}}$ **مثال :** $10^6 = 1000000$ و $10^{-5} = 0,00001$ **10) الكتابة العلمية :** **تعريف :** x عدد عشري نسبي و a عدد عشري و n عدد صحيح نسبي . كل من الكتابتين: $x = a \times 10^n$ و $x = -a \times 10^n$ تسمى الكتابة العلمية للعدد x بحيث : $1 \leq a < 10$ **مثال :** الكتابة العلمية للعدد 2012,15 هي $2,01215 \times 10^3$ الكتابة العلمية للعدد 0,01994 هي $1,994 \times 10^{-2}$	
المأسسة	- إعادة قراءة الخاصية - المشاركة شفويا أو كتابيا في إنجاز الأمثلة	فردي	- تقديم الدرس المخصص لهذه الفقرة : 9)- قوة العدد 10 : - خاصية - مثال 10)- الكتابة العلمية : - تعريف - مثال	**تمرين تطبيقي :** أعط الكتابة العلمية لما يلي : $a = 2360000$ $b = 0,00023$ $c = -659 \times 10^5$ $d = 0.0013 \times 10^7$ $e = 0.8 \times 10^{-9}$ $f = 56 \times 10^{-5} \times 0,3 \times 10^7$		
التقويم	- الإجابة على التمرين التطبيقي - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم إنتاج كل مجموعة - تصحيح التمرين التطبيقي على السبورة	جماعي	- اقتراح تمرين تطبيقي على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة - إعطاء التمرين 18 الصفحة 53 و التمرين 49 الصفحة 55 و التمرين 19 و 21 الصفحة 64 و التمرين 28 الصفحة 65			

حـــــــصـــة التـــــمارين			
بطـــــــــاقة التدبـــيـــــــر لحـــصـــة التـــــمارين			
مرحلة	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم
التقويم	- تبادل ومقارنة الأجوبة مع أفراد المجموعة - طرح التساؤلات والصعوبات - تصحيح التمارين على السبورة	جماعي	- اقتراح التمارين التالية : ✓ التمرين 19 ص 64 ✓ التمرين 21 ص 64 ✓ التمرين 28 ص 65 ✓ التمرين 49 ص 55 ✓ التمرين 18 ص 53 - مساعدة وإرشاد وتشجيع كل مجموعة

الأستاذ : المهدي جطيط

السنة : ثانية ثانوي اعدادي

المستقيمات الهامة في المثلث

الأهداف

- التعرف على خاصيات الواسطات و المنصفات و الارتفاعات و المتوسطات في المثلث و استعمالها.
- التعرف على المتوسط و على موقع مركز الثقل.

المكتسبات القبلية

- التماثلان المركزي و المحوري.
- خاصيات بعض الرباعيات : مربع ، مستطيل ، معين ، متوازي أضلاع.
- الدائرة : الشعاع - المماس.
- واسط قطعة، ارتفاع مثلث.

الامتدادت

- المثلث القائم الزوية و الدائرة.
- الهندسة التحليلية و الفضائية.

الوسائل الديداكتيكية

- الكتاب المدرسي ــ السبورة ــ مسطرة ــ طباشير ــ الحاسوب ــ البركار ــ الكوس ــ المنقلة.

مضامين الدرس

- واسطات مثلث.
- ارتفاعات مثلث.
- منصفات زوايا مثلث.
- متوسطات مثلث.

التدبير الزمني

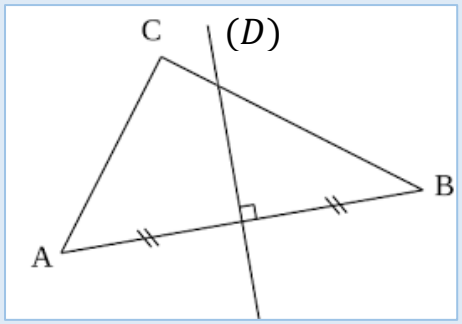
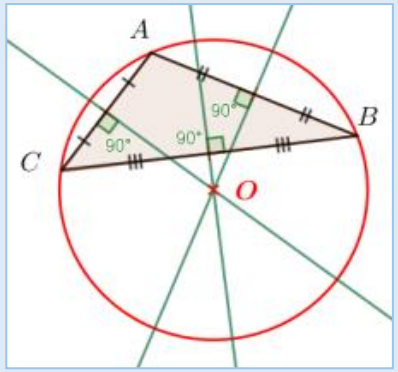
المستقيمات الهامة في المثلث	8س

الحصة 1

بطاقة التدبير

المراحل	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم
البناء	- الإجابة على النشاط - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم انتاج كل مجموعة - محاولة إعطاء الخاصية المحصل عليها من النشاط	جماعي	- اقترح نشاط على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة - طرح بعض الأسئلة الخاصة - تصحيح النشاط وشرح بعض الصعوبات والمفاهيم الجديدة
المأسسة	- إعادة قراءة الخاصية - المشاركة شفويا أو كتابيا في إنجاز الأمثلة	فردي	- تقديم الدرس المخصص لهذه الفقرة : 1)- واسطات مثلث : - تعريف - مثال - خاصية - مثال
التقويم	- الإجابة على التمرين التطبيقي - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم إنتاج كل مجموعة - تصحيح التمرين التطبيقي على السبورة	جماعي	- اقتراح تمرين تطبيقي على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة

بطاقة التخطيط

البناء والتقويم	الدرس	الملاحظات
نشاط : ABC مثلث (D) و (L) واسطا القطعتين $[AB]$ و $[AC]$ على التوالي يتقاطعان في النقطة O 1. أنشئ الشكل 2. بين أن $OA = OB$ و $OA = OC$ 3. استنتج أن O تنتمي إلى واسط القطعة $[BC]$ 4. ماذا يمكن القول إذن عن واسطات المثلث ABC 5. تحقق أن النقط A و B و C تنتمي إلى الدائرة التي مركزها O وشعاعها OA ثم أنشئها 6. ماهي الخاصية المحصل عليها من هذا النشاط **تمرين تطبيقي :** رسم محمد دائرة باستعمال قطعة نقدية وأراد أن يحدد مركزها ساعد محمد في تحديد مركز الدائرة	**1) واسطات مثلث :** **تعريف :** واسطات مثلث هو واسط أحد أضلاعه **مثال :** ABC مثلث و المستقيم (D) واسط الضلع $[AB]$ نسمي كذلك المستقيم (D) واسط المثلث ABC  **خاصية :** واسطات مثلث تتلاقى في نقطة وحيدة تسمى مركز الدائرة المحيطة بهذا المثلث **مثال :** O هي مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABC  	

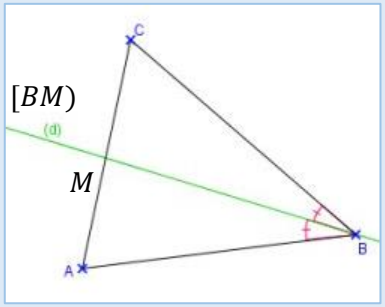
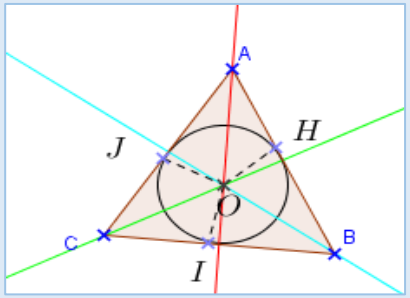
PROFESSEUR ELMAHDI JTITE

الحصة 2

بطاقة التدبير

المراحل	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم
البناء	- الإجابة على النشاط - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم انتاج كل مجموعة - محاولة إعطاء القاعدة المحصل عليها من النشاط	جماعي	- اقتراح نشاط على المتعلمين - مساعدة وارشاد وتشجيع كل مجموعة - طرح بعض الأسئلة الخاصة - تصحيح النشاط وشرح بعض الصعوبات والمفاهيم
المأسسة	- إعادة قراءة الخاصية - المشاركة شفويا أو كتابيا في إنجاز الأمثلة	فردي	- تقديم الدرس المخصص لهذه الفقرة : 2)- منصفات مثلث : - تعريف - مثال - خاصية - مثال
التقويم	- الإجابة على التمرين التطبيقي - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم إنتاج كل مجموعة - تصحيح التمرين التطبيقي على السبورة	جماعي	- اقتراح تمرين تطبيقي على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة

بطاقة التخطيط

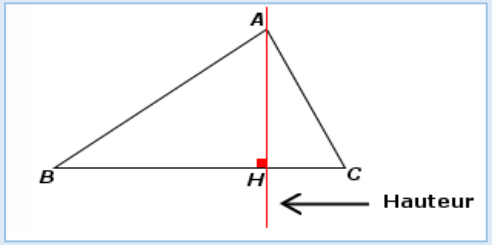
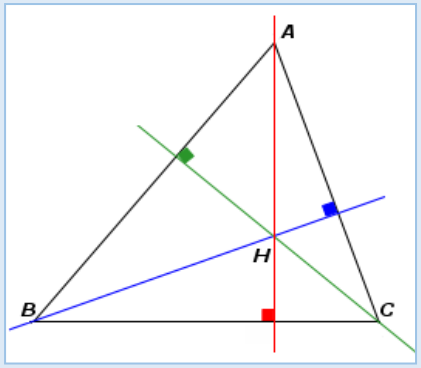
البناء والتقويم	الدرس	الملاحظات
نشاط : ABC مثلث 1. أنشئ منصفي زاويتين من زواياه ولتكن I تقاطع هذين المنصفين 2. تحقق أن المنصف الثالث يمر من I 3. ماذا يمكن أن تقول إذن عن منصفات زوايا المثلث ABC 4. أنشئ K المسقط العمودي للنقطة I على (AC) 5. أنشئ الدائرة التي مركزها I و شعاعها IK 6. ماهي الخاصية المحصل عليها من هذا النشاط **تمرين تطبيقي :** ABC مثلث بحيث $A\hat{B}C = 80°$ و I مركز الدائرة المحاطة بالمثلث ABC 1. أنشئ الشكل 2. أحسب قياس الزاوية $A\hat{B}I$	**2) منصفات مثلث :** **تعريف :** منصفات مثلث هو منصف إحدى زواياه **مثال :** ABC مثلث و $[BM]$ منصف الزاوية $A\hat{B}C$ نسمي نصف المستقيم $[BM]$ منصف المثلث ABC  **خاصية :** منصفات مثلث تتلاقى في نقطة وحيدة تسمى مركز الدائرة المحاطة بهذا المثلث **مثال :** O هي مركز الدائرة المحاطة بالمثلث ABC  	

الحصة 3

بطاقة التدبير

المراحل	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم
البناء	- الإجابة على النشاط - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم انتاج كل مجموعة - محاولة إعطاء القاعدة المحصل عليها من النشاط	جماعي	- اقتراح نشاط على المتعلمين - مساعدة وارشاد وتشجيع كل مجموعة - طرح بعض الأسئلة الخاصة - تصحيح النشاط وشرح بعض الصعوبات والمفاهيم
المأسسة	- إعادة قراءة الخاصية - المشاركة شفويا أو كتابيا في إنجاز الأمثلة	فردي	- تقديم الدرس المخصص لهذه الفقرة : 3)- ارتفاعات مثلث : - تعريف - مثال - خاصية - مثال
التقويم	- الإجابة على التمرين التطبيقي - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم إنتاج كل مجموعة - تصحيح التمرين التطبيقي على السبورة	جماعي	- اقتراح تمرين تطبيقي على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة

بطاقة التخطيط

البناء والتقويم	الدرس	الملاحظات
نشاط : ABC مثلث 1. أنشئ ارتفاع المثلث المار من A 2. أنشئ ارتفاع المثلث المار من B 3. أنشئ ارتفاع المثلث المار من C 4. ماذا تلاحظ 5. ماهي الخاصية المحصل عليها من هذا النشاط **تمرين تطبيقي :** ABC مثلث بحيث $BC = 7cm$ و $AC = 2cm$ و $AB = 6cm$ أنشئ M مركز تعامد المثلث ABC	**3) ارتفاعات مثلث :** **تعريف :** ارتفاع مثلث هو مستقيم يمر من أحد الرؤوس و عمودي على حامل الضلع المقابل لهذا الرأس **مثال :** ABC مثلث و (AH) المستقيم المار من A و العمودي على حامل الضلع $[BC]$ في H نسمي (AH) ارتفاع المثلث ABC الموافق للضلع $[BC]$  **خاصية :** ارتفاعات مثلث تتلاقى في نقطة وحيدة تسمى مركز تعامد هذا المثلث **مثال :** H هي مركز تعامد المثلث ABC  	

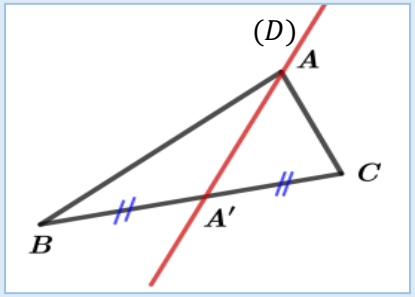
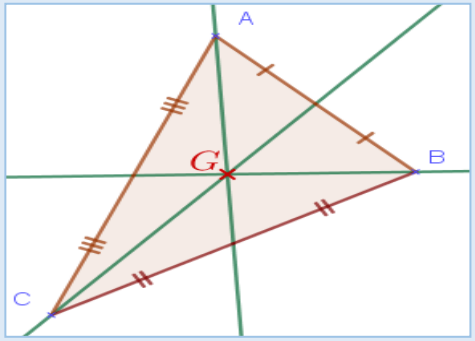
PROFESSEUR ELMAHDI JTITE

الحصة 4

بطاقة التدبير

المراحل	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم
البناء	- الإجابة على النشاط - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم انتاج كل مجموعة - محاولة إعطاء القاعدة المحصل عليها من النشاط	جماعي	- اقتراح نشاط على المتعلمين - مساعدة وارشاد وتشجيع كل مجموعة - طرح بعض الأسئلة الخاصة - تصحيح النشاط وشرح بعض الصعوبات والمفاهيم
المأسسة	- إعادة قراءة الخاصية - المشاركة شفويا أو كتابيا في إنجاز الأمثلة	فردي	- تقديم الدرس المخصص لهذه الفقرة : 4)- متوسطات مثلث : - تعريف - مثال - خاصية 1 - مثال - خاصية 2
التقويم	- الإجابة على التمرين التطبيقي - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم إنتاج كل مجموعة - تصحيح التمرين التطبيقي على السبورة	جماعي	- اقتراح تمرين تطبيقي على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة - إعطاء التمرين 1 و 2 و 5 الصفحة 95 و التمرين 10 الصفحة 96

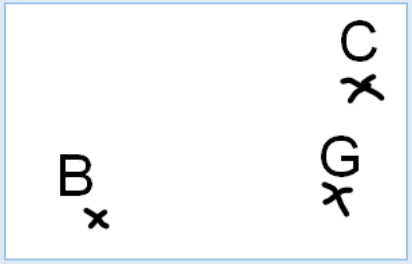
بطاقة التخطيط

البناء والتقويم	الدرس	الملاحظات
نشاط : ABC مثلث 1. أنشئ I و J و K منتصفات الأضلاع $[AB]$ و $[BC]$ و $[AC]$ على التوالي 2. أنشئ المستقيمات (IC) و (JA) و (KB) و لتكن G نقطة تقاطع هذه المستقيمات 3. ماذا تلاحظ 4. إذا علمت أن (IC) و (JA) و (KB) تسمى متوسطات المثلث ABC و G تسمى مركز ثقل المثلث ABC, فقم بإعطاء الخاصية المحصل عليها من هذا النشاط **تمرين تطبيقي :** ABC مثلث 1. أنشئ G مركز ثقل المثلث ABC 2. لتكن M منتصف $[BC]$ و $AM = 6cm$ بين أن $AG = 4cm$	**4) متوسطات مثلث :** **تعريف :** متوسط مثلث هو مستقيم يمر من أحد رؤوس المثلث و منتصف الضلع المقابل لهذا الرأس **مثال :** ABC مثلث و (D) المستقيم المار من A و A' منتصف $[BC]$ نسمي المستقيم (D) متوسط المثلث ABC  **خاصية 1 :** متوسطات مثلث تتلاقى في نقطة وحيدة تسمى مركز ثقل هذا المثلث **مثال :** G هي مركز ثقل المثلث ABC  **خاصية 2 :** ABC مثلث و G مركز ثقل , إذا كانت M منتصف $[BC]$ فإن $AG = \frac{2}{3}AM$ و $MG = \frac{1}{3}MA$	

حـــــــصـــة التـــــمارين الأولى			
بطـــــــــاقة التدبـيـــــــر لحـــصـــة التـــــمارين			
مرحلة	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم
التقويم	- تبادل ومقارنة الأجوبة مع أفراد المجموعة - طرح التساؤلات والصعوبات - تصحيح التمارين على السبورة	جماعي	- اقتراح التمارين التالية : ✓ التمرين 1 ص 95 ✓ التمرين 2 ص 95 ✓ التمرين 5 ص 95 ✓ التمرين 10 ص 96 - مساعدة وإرشاد وتشجيع كل مجموعة

حـــــصـــة التـــــمارين الثانية

بطـــــــاقة التدبـيـــــــر لحـــصـــة التـــــمارين

مرحلة	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم
التقويم	- تبادل ومقارنة الأجوبة مع أفراد المجموعة - طرح التساؤلات والصعوبات - تصحيح التمارين على السبورة	جماعي	- اقتراح التمارين التالية : **تمرين 1 :** ABC مثلث و D مماثلة B بالنسبة ل C و I منتصف $[AB]$ ولتكن R نقطة تقاطع (AC) و (DI) 1. أنشئ الشكل 2. ماذا نسمي النقطة R بالنسبة للمثلث ABD معللا جوابك **تمرين 2 :** في الشكل أسفله كان لدينا المثلث ABC ومتوسطاته المتلاقية في نقطة G , مع مرور الوقت لم يتبقى سوى ما في الشكل - أعد ترميم و إنشاء الشكل بالكامل  **تمرين 3 :** ABC مثلث و D هي مماثلة A بالنسبة للمستقيم (BC) , واسط القطعة $[AB]$ يقطع (BC) في E - ماذا تمثل النقطة E بالنسبة للمثلث ABD - مساعدة وإرشاد وتشجيع كل مجموعة

PROFESSEUR ELMAHDI JTITE

الأستاذ : المهدي جطيط

السنة : ثانية ثانوي اعدادي

المستقيمات الموازية لأضلاع مثلث

الأهداف

+ معرفة و استعمال المبرهنات التالية:

- مبرهنة المستقيم المار من منتصفي ضلعين في مثلث.

- مبرهنة المستقيم المار من منتصف ضلع في مثلث و الموازي لضلع آخر.

- مبرهنة المستقيم الموازي لضلع في مثلث و يقطع الضلعين الآخرين.

+ تقسيم قطعة إلى قطع متقايسة.

المكتسبات القبلية

- المثلث.

- منتصف قطعة.

- التوازي.

- التماثل المركزي.

- متوازي أضلاع.

- واسط قطعة، ارتفاع مثلث.

- التناسبية.

الامتدادت

- مبرهنة طاليس المباشرة.

- مبرهنة طاليس العكسية.

الوسائل الديداكتيكية

- الكتاب المدرسي ــ السبورة ــ مسطرة ــ طباشير ــ الحاسوب ــ البركار ــ الكوس ــ المنقلة.

مضامين الدرس

- المستقيم المار من منتصفي ضلعين في مثلث.

- طول القطعة التي تربط بين منتصفي ضلعين في المثلث.

- المستقيم المار من منتصف ضلع في مثلث و الموازي لضلع آخر.

- المستقيم الموازي لضلع في مثلث.

- تقسيم القطعة إلى قطع متقايسة.

التدبير الزمني

المستقيمات الموازية لأضلاع مثلث	8س

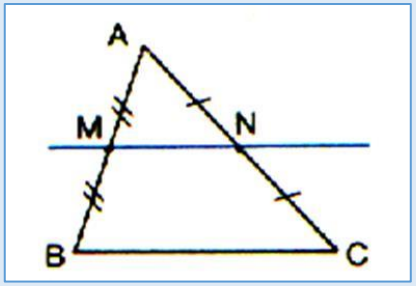
الحصة 1

بطاقة التدبير

المراحل	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم
البناء	- الإجابة على النشاط - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم انتاج كل مجموعة - محاولة إعطاء الخاصية المحصل عليها من النشاط	جماعي	- اقترح نشاط على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة - طرح بعض الأسئلة الخاصة - تصحيح النشاط وشرح بعض الصعوبات والمفاهيم الجديدة
المأسسة	- إعادة قراءة الخاصية - المشاركة شفويا أو كتابيا في إنجاز الأمثلة	فردي	- تقديم الدرس المخصص لهذه الفقرة : 1)- المستقيم المار من منتصفي ضلعي مثلث : - خاصية 1 - خاصية 2 - الشكل
التقويم	- الإجابة على التمرين التطبيقي - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم إنتاج كل مجموعة - تصحيح التمرين التطبيقي على السبورة	جماعي	- اقتراح تمرين تطبيقي على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة

بطاقة التخطيط

البناء والتقويم	الدرس	الملاحظات

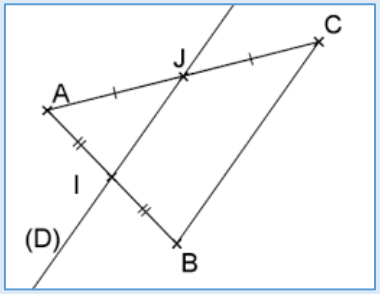
نشاط :
ABC مثلث
M و N منتصفي ضلعين $[AB]$ و $[AC]$ على التوالي
1. أنشئ الشكل
2. ماذا تلاحظ حول المستقيمان (MN) و (BC)
3. قارن بين $\frac{1}{2}BC$ و MN
4. ماهي الخاصية المحصل عليها من النشاط
 	
تمرين تطبيقي :
ABC مثلث بحيث $BC = 5cm$
و (D) مستقيم يمر من E و F منتصفي الضلعين $[AB]$ و $[AC]$ على التوالي
1. أنشئ الشكل
2. بين أن $EF = 2.5cm$
	1) المستقيم المار من منتصفي ضلعي مثلث :
	خاصية 1 : المستقيم المار من منتصفي ضلعي في مثلث يوازي حامل الضلع الثالث
	باستعمال الرموز : ABC مثلث
	إذا كان M منتصف $[AB]$ و N منتصف $[AC]$
	فإن المستقيمين (MN) و (BC) متوازيان
	و نكتب $(MN) // (BC)$
	
	خاصية 2 : ABC مثلث
	إذا كان M منتصف $[AB]$ و N منتصف $[AC]$
	فإن $MN = \frac{1}{2}BC$
	الشكل :
	(MN) يمر من منتصفي $[AB]$ و $[AC]$
	إذن $(MN) // (BC)$
	ولدينا $MN = \frac{1}{2}BC$
	 	

الحصة 2

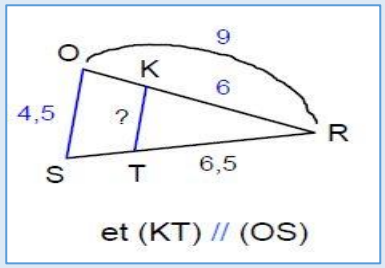
بطاقة التدبير

المراحل	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم
البناء	- الإجابة على النشاط - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم انتاج كل مجموعة - محاولة إعطاء القاعدة المحصل عليها من النشاط	جماعي	- اقتراح نشاط على المتعلمين - مساعدة وارشاد وتشجيع كل مجموعة - طرح بعض الأسئلة الخاصة - تصحيح النشاط وشرح بعض الصعوبات والمفاهيم
المأسسة	- إعادة قراءة الخاصية - المشاركة شفويا أو كتابيا في إنجاز الأمثلة	فردي	- تقديم الدرس المخصص لهذه الفقرة : 2)- المستقيم المار من منتصف أحد أضلاع مثلث والموازي لضلع آخر : - خاصية - الشكل
التقويم	- الإجابة على التمرين التطبيقي - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم إنتاج كل مجموعة - تصحيح التمرين التطبيقي على السبورة	جماعي	- اقتراح تمرين تطبيقي على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة

بطاقة التخطيط

البناء والتقويم	الدرس	الملاحظات
نشاط : ABC مثلث و M منتصف $[AB]$ و (D) مستقيم يمر من M و يوازي (BC) يقطع $[AC]$ في N 1. أنشئ الشكل 2. ماذا تمثل N بالنسبة للقطعة $[AC]$ 3. ماهي الخاصية المحصل عليها من النشاط **تمرين تطبيقي :** ABC مثلث بحيث $AB = 4cm$ و N منتصف $[AC]$ و (D) الموازي للمستقيم (BC) و المار من N يقطع $[AB]$ في M بين أن $AM = 2cm$	**2) المستقيم المار من منتصف أحد أضلاع مثلث والموازي لضلع آخر :** **خاصية :** المستقيم المار من منتصف ضلع مثلث و الموازي لحامل ضلع آخر في هذا المثلث , يمر من منتصف الضلع الثالث **باستعمال الرموز :** ABC مثلث و M منتصف $[AB]$ و (D) مستقيم إذا كان (D) يمر من M و (D)يوازي (BC) فإن (D) يمر من منتصف $[AC]$ **الشكل :** (D) يمر من منتصف $[AB]$ و يوازي (BC) إذن (D) يمر من منتصف [AC] 	

الحصة 3

بطاقة التدبير			بطاقة التخطيط	
المراحل	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم	البناء والتقويم	الدرس	الملاحظات
البناء	- الإجابة على النشاط - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم انتاج كل مجموعة - محاولة إعطاء القاعدة المحصل عليها من النشاط	جماعي	- اقتراح نشاط على المتعلمين - مساعدة وارشاد وتشجيع كل مجموعة - طرح بعض الأسئلة الخاصة - تصحيح النشاط وشرح بعض الصعوبات والمفاهيم	**نشاط :** ABC مثلث بحيث $AB = 4cm$ و $AC = 3cm$ و $BC = 5cm$ M و N منتصفي ضلعين $[AB]$ و $[AC]$ على التوالي 1. أنشئ الشكل 2. أحسب $\frac{AM}{AB}$ و $\frac{AN}{AC}$ و $\frac{MN}{BC}$ 3. ماذا تلاحظ 4. ماهي الخاصية المحصل عليها من النشاط	**3) خاصية طاليس المباشرة :** **خاصية :** ABC مثلث و M و N نقطتان تنتميان على التوالي إلى الضلعين $[AB]$ و $[AC]$ إذا كان (MN) يوازي (BC) فإن $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$ **الشكل :** (MN) يوازي (BC) إذن $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$	
المأسسة	- إعادة قراءة الخاصية - المشاركة شفويا أو كتابيا في إنجاز الأمثلة	فردي	- تقديم الدرس المخصص لهذه الفقرة : 3)- خاصية طاليس المباشرة : - خاصية - الشكل			
التقويم	- الإجابة على التمرين التطبيقي - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم إنتاج كل مجموعة - تصحيح التمرين التطبيقي على السبورة	جماعي	- اقتراح تمرين تطبيقي على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة	**تمرين تطبيقي :** في الشكل أسفله المستقيم (KT) يوازي (OS) أحسب KT 		

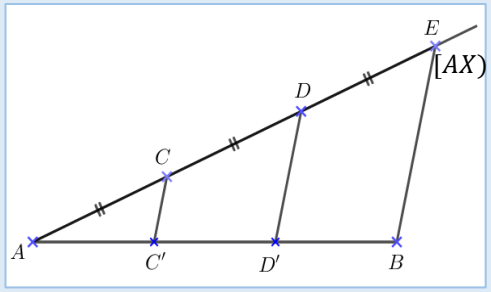
PROFESSEUR ELMAHDI JTITE

الحصة 4

بطاقة التدبير

المراحل	دور المتعلم	صيغة التدبير	دور المعلم
البناء	- الإجابة على النشاط - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم انتاج كل مجموعة - محاولة إعطاء القاعدة المحصل عليها من النشاط	جماعي	- اقتراح نشاط على المتعلمين - مساعدة وارشاد وتشجيع كل مجموعة - طرح بعض الأسئلة الخاصة - تصحيح النشاط وشرح بعض الصعوبات والمفاهيم
المأسسة	- إعادة قراءة الخاصية - المشاركة شفويا أو كتابيا في إنجاز الأمثلة	فردي	- تقديم الدرس المخصص لهذه الفقرة : 4)- تقسيم قطعة إلى قطع متقايسة : - مثال
التقويم	- الإجابة على التمرين التطبيقي - طرح التساؤلات والصعوبات - تقديم إنتاج كل مجموعة - تصحيح التمرين التطبيقي على السبورة	جماعي	- اقتراح تمرين تطبيقي على المتعلمين - مساعدة وإرشاد وتتبع كل مجموعة - إعطاء التمرين 1 و 5 و 8 الصفحة 85 و التمرين 15 الصفحة 86 و التمرين 26 الصفحة 87

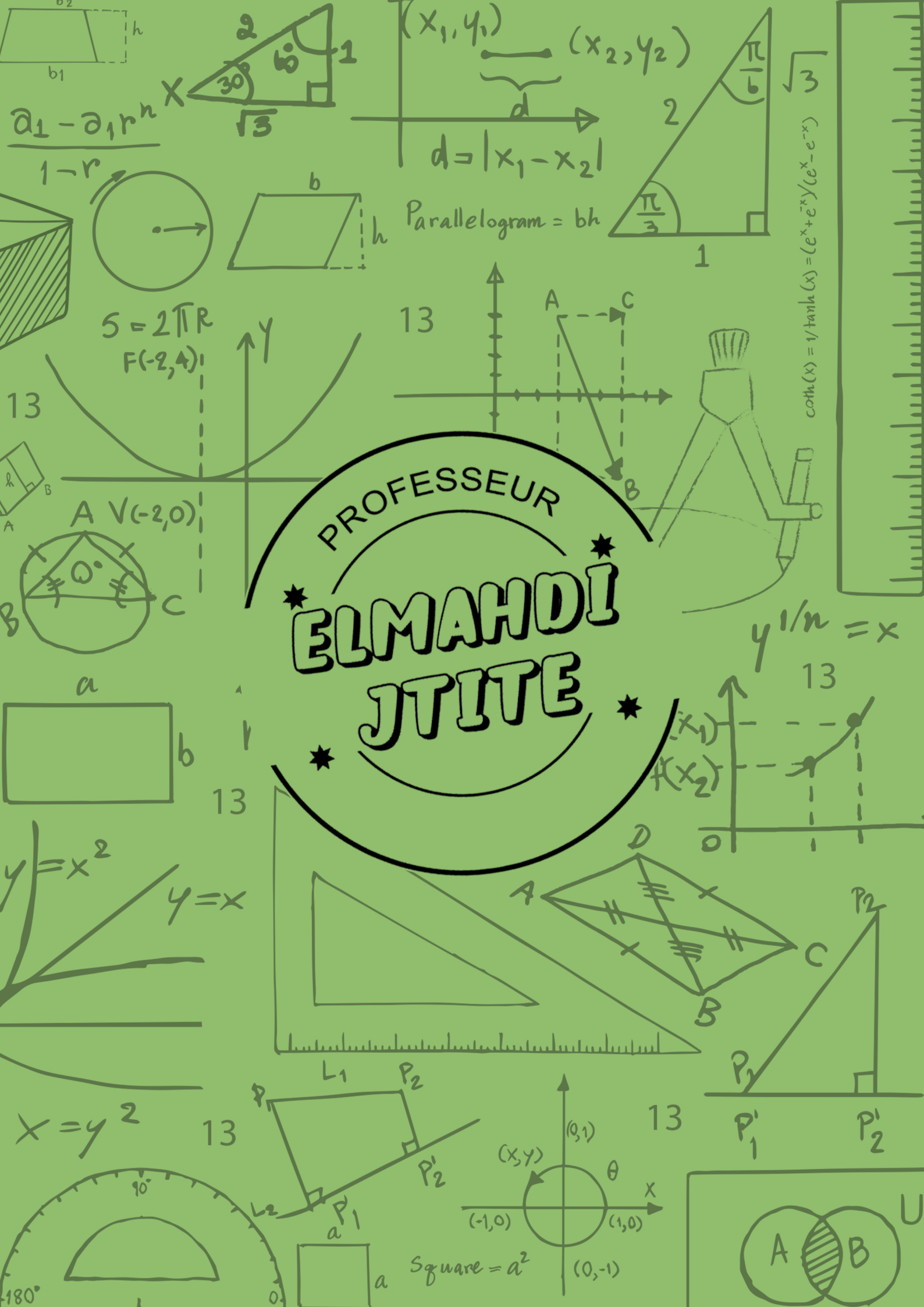
بطاقة التخطيط

البناء والتقويم	الدرس	الملاحظات
نشاط : $[AB]$ قطعة طولها $5cm$ حاول تقسيم القطعة $[AB]$إلى 3 قطع متقايسة **تمرين تطبيقي :** $[AB]$ قطعة بحيث $AB = 7cm$ قسم القطعة $[AB]$ إلى 5 قطع متقايسة	**4) تقسيم قطعة إلى قطع متقايسة :** **مثال :** طريقة تقسيم القطعة $[AB]$ إلى ثلاث قطع متقايسة : 1. ننشئ نصف مستقيم (AE) 2. ننشئ على نصف المستقيم (AX) النقط C و D و E بحيث $AC = CD = DE$ 3. ننشئ المستقيم (EB) ثم المستقيمين الموازيين للمستقيم (EB) والمار من النقطتين D و C على التوالي، هذان المستقيمان يقطعان $[AB]$ على التوالي في D'و C' 4. إذن أصبح لدينا 3 قطع متقايسة $AC' = C'D' = D'B$ 	

PROFESSEUR ELMAHDI JTITE

حـــــصـــة التـــمارين			
بطـــــــاقة التدبـيـــــــر لحـــصـــة التـــمارين			
مرحلة	**دور المتعلم**	**صيغة التدبير**	**دور المعلم**
التقويم	- تبادل ومقارنة الأجوبة مع أفراد المجموعة - طرح التساؤلات والصعوبات - تصحيح التمارين على السبورة	**جماعي**	- اقتراح التمارين التالية : ✓ التمرين 1 ص 85 ✓ التمرين 5 ص 85 ✓ التمرين 8 ص 85 ✓ التمرين 15 ص 86 ✓ التمرين 26 ص 87 - مساعدة وإرشاد وتشجيع كل مجموعة

PROFESSEUR
ELMAHDI
JTITE


PROFESSEUR
ELMAHDI
JTITE